Manual de instrucciones

K 1200 R

BMW Motorrad

¡Bienvenido a BMW!

Nos alegramos de que se haya decidido por una motocicleta BMW, y le damos la bienvenida al mundo de los conductores BMW.
Procure familiarizarse con su nueva motocicleta. De ese modo, podrá conducirla con seguridad.
Lea atentamente el manual de instrucciones antes de arrancar su nueva BMW. En este cuaderno encontrará información importante sobre el manejo del vehículo BMW y sobre el modo de aprovechar al máximo sus posibilidades técnicas.
Además, encontrará consejos e información de utilidad para el mantenimiento y la conservación, para asegurar la seguridad funcional y de circulación, y para conservar su motocicleta siempre en buen estado.
Su Concesionario BMW Motorrad le ayudará y asesorará siempre que lo desee en todo lo relacionado con su motocicleta.

Le deseamos que disfrute de su nueva BMW y que tenga siempre un viaje placentero y seguro,

BMW Motorrad.

Índice

Para buscar un tema en concreto, consulte el índice alfabético al final de este manual de instrucciones.

1 Instrucciones generales 5
Vista general 6
Abreviaturas y símbolos ... 6
Equipamiento 7
Datos técnicos 7
Actualidad 7

2 Sinopsis 9
Vista general del lado izquierdo 11
Vista general del lado derecho 13
Bajo el asiento 15
Conjunto del puño izquierdo 16
Conjunto del puño derecho 17
Cuadro de instrumentos 18
Faro 19

3 Indicadores 21
Pantalla multifunción 22
Testigos de control y de advertencia 22
Testigo de advertencia del ABS[EO] 22
Indicadores de funcionamiento 22
Indicadores de advertencia generales ... 23
Indicadores de advertencia de ABS 30

4 Manejo 39
Cerradura de contacto y del manillar 40
Bloqueo electrónico de arranque (EWS) 41
Intermitentes de advertencia 42
Tripmaster 43
Computadora de a bordo[EO] 45
Reloj 48
Interruptor de parada de emergencia 49
Calefacción de puños[EO] 50
Embrague 50
Freno 51
Luces 52
Faro 53
Intermitentes 53
Asiento 54
Soporte para casco 56
Cuerdas para equipaje ... 57
Retrovisores 57
Pretensado de los muelles 58
Amortiguadores 59
Sistema electrónico del tren de rodaje ESA[EO] 60
Neumáticos 62

5 Conducir 63
Instrucciones de seguridad 64
Lista de comprobación .. 66
Poner en marcha 66

Arrancar con el sistema BMW Integral ABS[EO] 69
Rodaje 70
Parar la motocicleta 73
Repostar 80
Sistema de frenos general 81
Sistema de frenos con sistema BMW Integral ABS[EO] 82

6 Accesorios 85
Instrucciones generales 86
Toma de corriente 86
Equipaje 89
Maleta[AO] 90

7 Mantenimiento 95
Mantenimiento: Instrucciones generales 96
Herramientas de a bordo 96
Vista general de las herramientas de a bordo 96
Contenido del juego complementario[AO] 96
Vista general del juego complementario 96
Aceite del motor 97
Sistema de frenos general 99
Pastillas de freno 100
Líquido de frenos 101
Embrague 105
Neumáticos 106
Llantas 107
Ruedas 107
Bastidor de la rueda delantera 115
Bastidor de la rueda trasera 117
Lámparas 118
Arranque con alimentación externa 124
Batería 126

8 Conservación 131
Productos de limpieza y mantenimiento 132
Lavado del vehículo 132
Limpieza de piezas delicadas del vehículo 133
Cuidado de la pintura ... 134
Conservación 134
Retirar del servicio la motocicleta 134
Poner en servicio la motocicleta 135

9 Datos técnicos 137
Tabla de fallos 138
Uniones atornilladas 139
Motor 140
Valores de marcha 142
Embrague 142
Cambio 142
Propulsión de la rueda trasera 143
Tren de rodaje 143
Frenos 144
Ruedas y neumáticos ... 144

Sistema eléctrico 145
Chasis 148
Dimensiones 148
Pesos 149
10 Servicio 151
Servicio BMW Motorrad 152
Calidad de servicio BMW Motorrad 152
BMW Service Card Motorrad: Asistencia en carretera 153
Red de servicio de BMW Motorrad 153
Tareas de mantenimiento 153
Programas de mantenimiento 154
Confirmación del mantenimiento 155
Confirmación del servicio 160

Instrucciones generales

Vista general 6
Abreviaturas y símbolos 6
Equipamiento 7
Datos técnicos 7
Actualidad 7

Vista general

En el capítulo 2 de este manual de instrucciones se ofrece una primera visión general de su motocicleta. En el capítulo 10 se anotarán todos los trabajos de mantenimiento y de reparación realizados. Una vez finalizado el periodo de garantía, la documentación del mantenimiento periódico es una condición indispensable para prestaciones de deferencia.
Si algún día tiene previsto vender la motocicleta, asegúrese de entregar también este manual, documentación fundamental de la misma.

Abreviaturas y símbolos

Identifica advertencias que deben observarse obligatoriamente para su seguridad, la de los demás y la de su motocicleta.

Avisos especiales para el manejo correcto del vehículo y para la realización de tareas de ajuste, mantenimiento y cuidados.

◄ Identifica el final de una advertencia.

• Indicación de acción.

» Resultado de una acción.

➠ Referencia a una página con más información.

EO Equipo opcional
Los equipos opcionales que desea añadir al vehículo se tienen en cuenta durante su fabricación.

AO Accesorios opcionales
Los accesorios opcionales pueden solicitarse a través del Concesionario BMW Motorrad e incorporarse más tarde.

EWS Bloqueo electrónico de arranque

ESA Electronic Suspension Adjustment
Ajuste electrónico del tren de rodaje

DWA Alarma antirrobo.

ABS Sistema antibloqueo.

Equipamiento

A la hora de comprar su motocicleta BMW se ha decidido por un modelo con un equipamiento específico. Este manual de instrucciones describe los equipos opcionales (EO) que ofrece BMW y una selección de diferentes accesorios opcionales (AO). Le rogamos que comprenda que en el manual se describen también equipos y accesorios que no ha elegido con su motocicleta. También puede haber variaciones específicas de cada país con respecto a la motocicleta representada. En caso de que su equipamiento BMW incluya accesorios que no se describen en este manual de instrucciones, estos se describirán en un manual de instrucciones aparte.

Datos técnicos

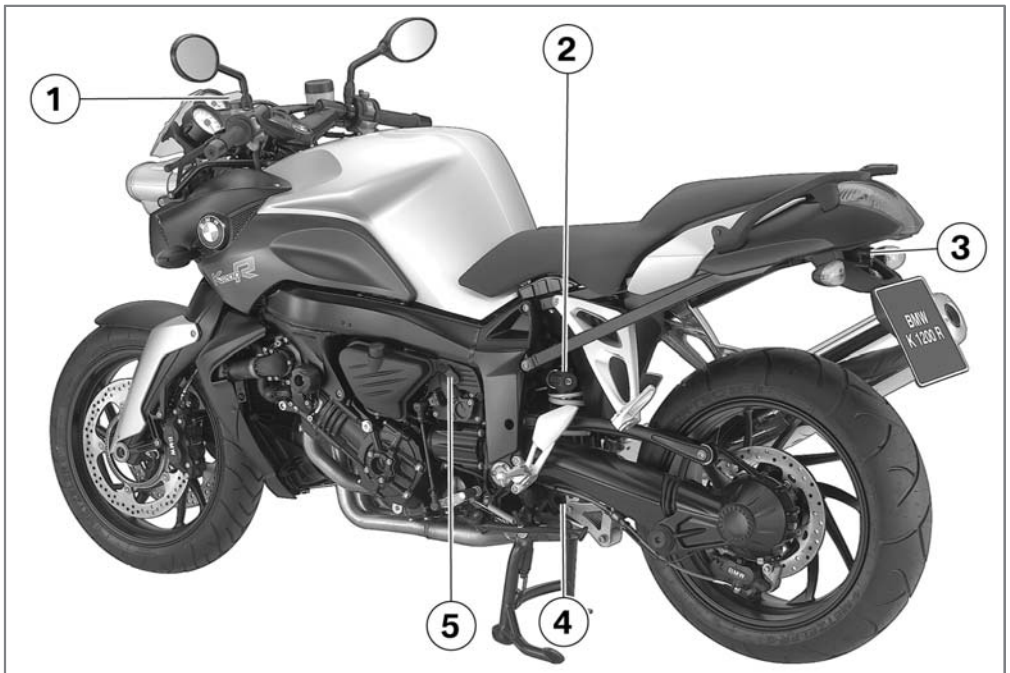
Los datos referentes a dimensiones, pesos y potencia que figuran en este manual se han determinado de acuerdo con las normas del instituto alemán de normalización "Deutsche Institut für Normung e.V." (DIN) y sus correspondientes tolerancias. Pueden existir divergencias respecto a estos datos en las ejecuciones específicas para determinados países.

Actualidad

Para poder garantizar el alto nivel de seguridad y de calidad de las motocicletas BMW, se desarrollan y perfeccionan continuamente el diseño, el equipamiento y los accesorios. Como consecuencia, pueden existir divergencias entre las informaciones de este manual de instrucciones y su motocicleta. También pueden haberse deslizado errores en la redacción o la impresión. Le rogamos que comprenda que no se puede derivar ningún derecho referente a las informaciones, figuras y descripciones de este manual.

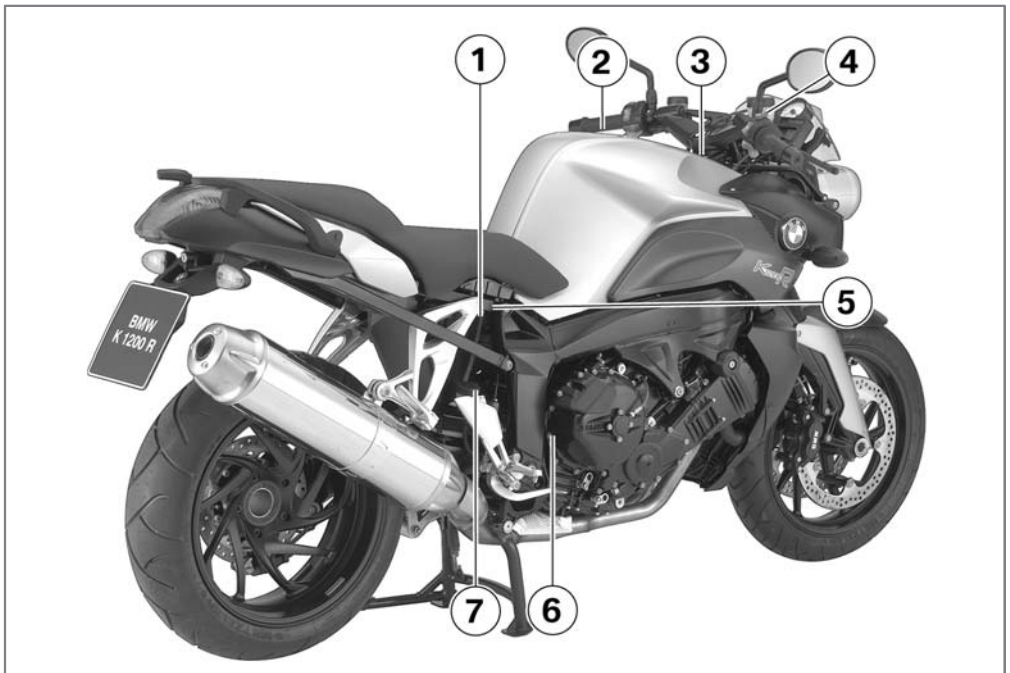
Sinopsis

Vista general del lado izquierdo 11
Vista general del lado derecho 13
Bajo el asiento 15
Conjunto del puño izquierdo ... 16
Conjunto del puño derecho 17
Cuadro de instrumentos 18
Faro 19


1
2
3
BMW
K 1200 R
5
4

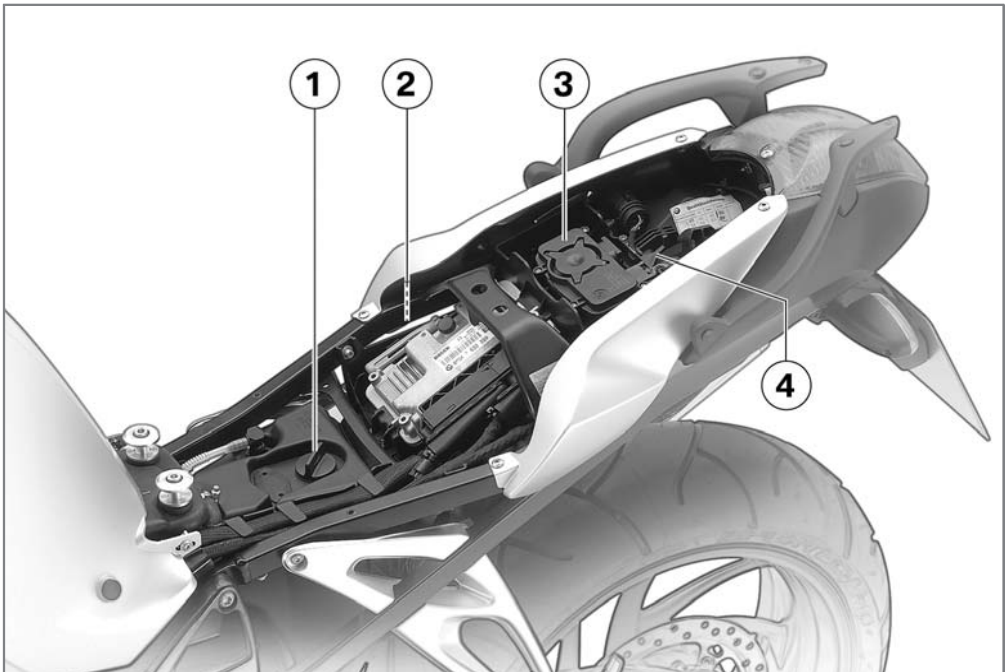
Vista general del lado izquierdo

1 Depósito del líquido del embrague (➡ 105)
2 Ajuste del pretensado del muelle trasero (➡ 58)
3 Cerradura del asiento, bajo la luz trasera (➡ 54)
4 Ajuste de amortiguador trasero (➡ 59)
5 Toma de corriente (➡ 86)


1
2
3
4
5
6
7
BMW
K 1200 R

Vista general del lado derecho

1 Indicador de nivel de aceite del motor (➡ 97)
2 Orificio de llenado de combustible (➡ 80)
3 Compartimento de la batería (➡ 128)
4 Depósito de líquido de frenos delantero (➡ 101)
5 Placa de características
6 Número de chasis
7 Depósito de líquido de frenos trasero (➡ 103)

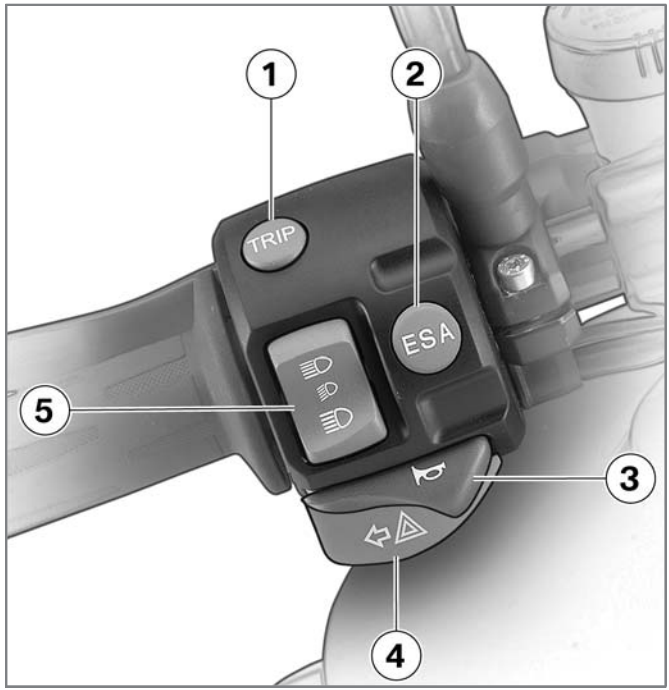

1
2
3
4

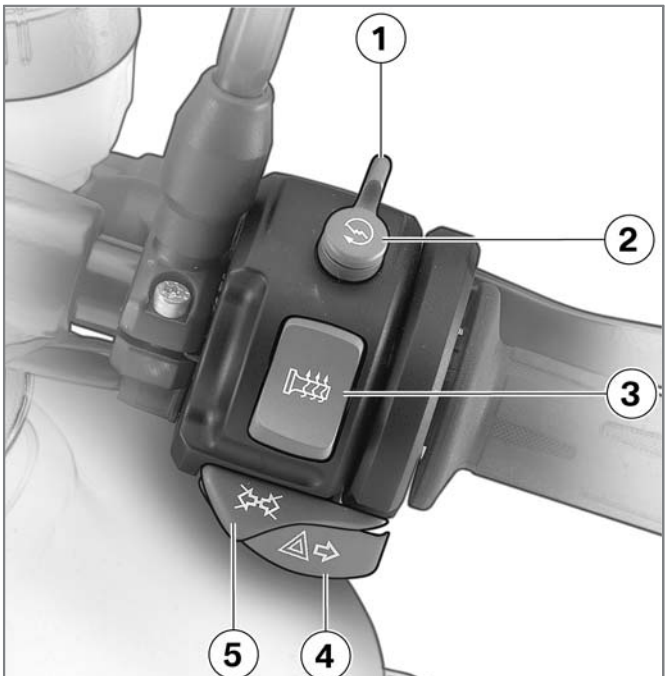
Bajo el asiento

1 Llenado del aceite del motor (➠ 98)
2 Vista general de las herramientas de a bordo (➠ 96)
3 Alarma antirrobo (equipo opcional)
4 Soporte para casco bajo el asiento (➠ 56)

Conjunto del puño izquierdo

1 Tecla Tripmaster / computadora de a bordo (EO) (➡ 43) (➡ 45)
2 Tecla de electrónico del tren de rodaje (➡ 60)
3 Tecla de la bocina
4 Tecla intermitente izquierdo e intermitentes de advertencia (➡ 53) (➡ 42)
5 Interruptor de luces de carretera y ráfagas (➡ 52)





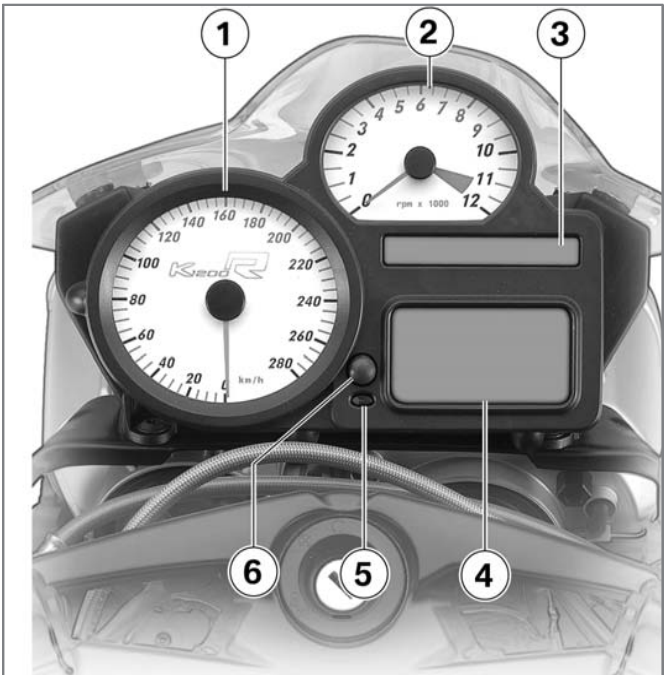
Conjunto del puño derecho

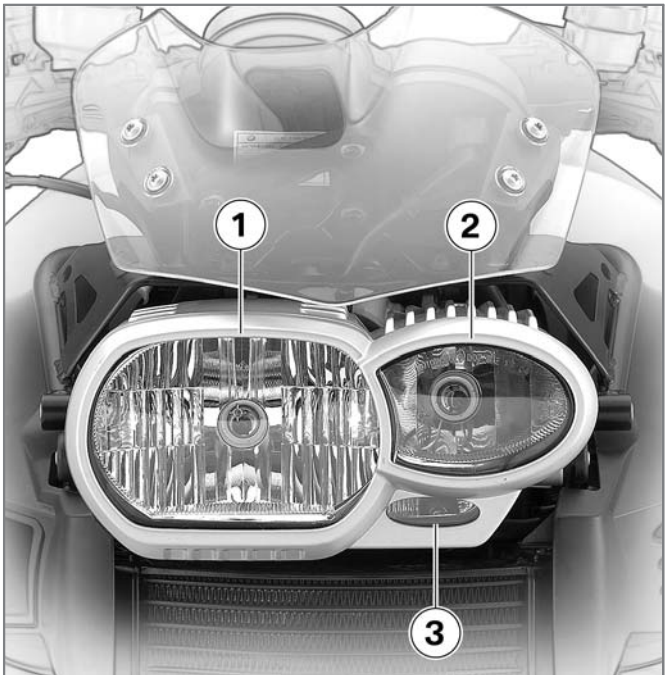
1 Interruptor de parada de emergencia (➡ 49)
2 Tecla del motor de arranque (➡ 67)
3 Interruptor de calefacción de puños (➡ 50)
4 Tecla intermitente derecho e intermitentes de advertencia (➡ 53) (➡ 42)
5 Tecla de desconexión del intermitente y de los intermitentes de advertencia (➡ 54) (➡ 43)

Cuadro de instrumentos

1 Velocímetro
2 Cuentarrevoluciones
3 Testigos de control y de advertencia (➡ 22)
4 Pantalla multifunción (➡ 22)
5 Testigo de control de la alarma antirrobo (equipo opcional) y sensor de iluminación de los instrumentos
6 Ajuste hora (➡ 48)

▷ La iluminación del cuadro de instrumentos está dotada de un sistema de conmutación automático de día y noche.◀





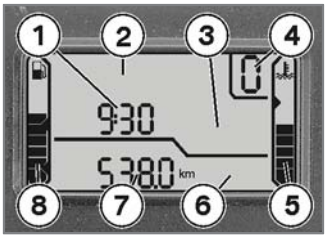
Faro

1 Lámparas de la luz de carretera
2 Lámpara de luces de cruce
3 Lámpara de las luces de posición

Indicadores

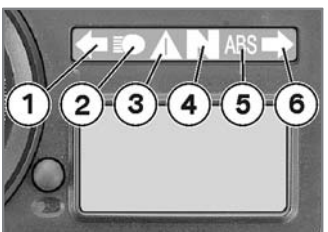
Pantalla multifunción 22
Testigos de control y de advertencia 22
Testigo de advertencia del ABS[EO] 22
Indicadores de funcionamiento 22
Indicadores de advertencia generales 23
Indicadores de advertencia de ABS 30

Pantalla multifunción



1 Reloj
2 Espacio para los indicadores de advertencia (➡ 23)
3 Zona de indicaciones de la computadora de a bordo
4 Indicador de marcha seleccionada (➡ 23)
5 Indicador de temperatura de refrigerante (➡ 23)
6 Zona para las indicación del electrónico del tren de rodaje (➡ 60)
7 Indicador Tripmaster (➡ 43)
8 Indicador del nivel de combustible (➡ 22)

Testigos de control y de advertencia



1 Testigo de control del intermitente izquierdo
2 Testigo de control de las luces de carretera
3 Testigo de advertencia general
4 Testigo de control de punto muerto
5 Testigo de advertencia del ABS
6 Testigo de control del intermitente derecho

Testigo de advertencia del ABS[EO]

En algunos países es posible una representación diferente del testigo de advertencia de ABS.

Representación alternativa del testigo de advertencia del ABS.

Indicadores de funcionamiento

Nivel de combustible

Los segmentos debajo del símbolo del surtidor

de gasolina indican la cantidad de combustible restante.

Marcha

Se indica la marcha seleccionada.

Si no hay ninguna marcha introducida, el indicador de cambio indica 0. También se enciende el testigo de control de punto muerto.

Temperatura del líquido refrigerante

Los segmentos debajo del símbolo de temperatura indican el nivel de la temperatura del líquido refrigerante.

Indicadores de advertencia generales

Representación

Las advertencias generales se indican a través de textos y símbolos en la pantalla multifunción, y en algunos casos se ilumina también el testigo de advertencia general en color rojo o en amarillo. Se pueden visualizar simultáneamente varias advertencias.

Vista general de los indicadores de advertencia

Representación			Significado
Se ilumina en amarillo		Se muestra la advertencia EWS!.	EWS activo (➡ 26)
Se ilumina en amarillo		Se muestra la advertencia FUEL!.	Se ha alcanzado el nivel de reserva (➡ 26)
Se ilumina en rojo			Temperatura del líquido refrigerante demasiado alta (➡ 26)
Se ilumina en amarillo		Aparece	Sistema electrónico del motor (➡ 27)
Se ilumina en rojo		Aparece	Presión de aceite del motor insuficiente (➡ 27)
Se ilumina en rojo		Aparece	Corriente de carga de batería insuficiente (➡ 28)
Se ilumina en amarillo		Se muestra la advertencia LAMPR!.	Avería en la lámpara trasera (➡ 28)
Se muestra la advertencia LAMPF!.			Avería en la lámpara delantera (➡ 29)

Representación		Significado
Se ilumina en amarillo	Se muestra la advertencia LAMPS!.	Avería en las lámparas (➠ 29)
Aparece		Advertencia sobre hielo (➠ 30)
Se muestra con el aviso DWA		Batería de la alarma antirrobo débil (➠ 30)
Se ilumina en amarillo	Se muestra con el aviso DWA	Batería de alarma antirrobo vacía (➠ 30)

EWS activo

El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

Se muestra la advertencia EWS!.

La llave utilizada no está autorizada para el arranque o la comunicación entre la llave y el sistema electrónico del motor está interrumpida.

- Retirar la llave situada en el encendido.
- Utilizar la llave de repuesto.
- Acudir preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad para solicitar un cambio de llave.

Se ha alcanzado el nivel de reserva

El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

Se muestra la advertencia FUEL!.

La falta de combustible puede provocar fallos de combustión y que el motor se apague repentinamente. Los fallos de combustión pueden dañar el catalizador, el paro repentino del motor puede provocar accidentes.

No agotar el contenido del depósito de combustible.◀

El Tripmaster muestra la autonomía residual previsible.◀

En el depósito queda como máximo la reserva de combustible.

– Cantidad de reserva de combustible
  4 l

- Repostar (➠ 80)

Temperatura del líquido refrigerante demasiado alta

El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.

El indicador de la temperatura del líquido refrigerante parpadea 10 veces.

Si se sigue con la marcha hasta sobrecalentar el motor, éste puede dañarse Es absolutamente necesario respetar la medidas mencionadas abajo◀

La temperatura del líquido refrigerante es demasiado alta.

- Es posible continuar la marcha, para enfriar el motor conducir en carga parcial.
- Apagar el motor en retenciones, pero dejar el encendido conectado para que el ventilador permanezca en funcionamiento.

- Si la temperatura del refrigerante se eleva demasiado con frecuencia, se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad.

Sistema electrónico del motor

El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

Se indica el símbolo del sistema electrónico del motor.

El motor se encuentra en modo de emergencia. Probablemente solo se dispone de una potencia reducida del motor que, especialmente en maniobras de adelantamiento, puede provocar situaciones de conducción peligrosas.
Adaptar la forma de conducir a la posible reducción de la potencia del motor.◀

La unidad de mando del sistema electrónico del motor ha diagnosticado una avería. En casos excepcionales, el motor se apaga y no puede volver a arrancarse. En el resto de casos, el motor continúa funcionando en modo de emergencia.

- Se puede proseguir la marcha, pero es posible que no se disponga de la potencia del motor acostumbrada.
- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

Presión de aceite del motor insuficiente

El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.

Se indica el símbolo de presión de aceite del motor.

La presión de aceite del circuito de lubricación es demasiado baja.

La advertencia de presión de aceite de motor insuficiente no cumple la función de un control del nivel de aceite. El nivel de aceite sólo se podrá controlar en la mirilla del nivel de aceite.◀

La causa de la advertencia de presión de aceite de motor insuficiente puede ser que el nivel de aceite de motor sea demasiado bajo.

- Comprobar el nivel de aceite del motor (➡ 97)
- Añadir aceite de motor (➡ 98)

En caso de mostrarse la advertencia de presión de aceite de motor insuficiente con el nivel de aceite de motor correcto:

Aparte del nivel de aceite demasiado bajo, hay otros problemas en el motor que pueden activar el testigo de advertencia de presión de aceite insuficiente. En esos casos, continuar la marcha puede provocar daños en el motor.
Si aparece esta advertencia a pesar de que el nivel de aceite del motor es correcto: No continuar la marcha.◀

- No continuar la marcha.
- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

Corriente de carga de batería insuficiente

El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.

Se indica el símbolo de carga de la batería.

Una batería descargada puede provocar que el motor se apague repentinamente y derivar en situaciones de conducción peligrosas.
Hacer subsanar el fallo lo antes posible.◀

Si ya no se carga la batería, proseguir la marcha puede provocar una descarga completa y dañar irremediablemente la batería.
Si es posible, no proseguir la marcha.◀

La batería no se carga.

- Se puede proseguir la marcha hasta que se descargue la batería. No obstante, el motor se puede parar sin previo aviso y la batería se puede descargar por completo y averiarse irremediablemente.
- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

Avería en la lámpara trasera

El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

Se muestra la advertencia `LAMPR!`.

El hecho de que se funda una lámpara de la motocicleta supone un riesgo para la seguridad, ya que es posible que los otros conductores no vean al conductor ni la máquina.
Sustituir las lámparas defectuosas con la mayor brevedad posible; es aconsejable disponer siempre de las lámparas de recambio correspondientes.◀

Defecto en la lámpara de la luz trasera o del freno.

- Sustituir las lámparas de la luz de freno y la luz trasera (➡ 122)

Avería en la lámpara delantera

Se muestra la advertencia LAMPF!.

El hecho de que se funda una lámpara de la motocicleta supone un riesgo para la seguridad, ya que es posible que los otros conductores no vean al conductor ni la máquina.
Sustituir las lámparas defectuosas con la mayor brevedad posible; es aconsejable disponer siempre de las lámparas de recambio correspondientes.◀

Lámpara de luces de cruce, de luces de carretera, de luces de posición o de intermitente defectuosa.

- Sustituir las lámparas de la luz de cruce/luz de carretera (➡ 120)
- Sustituir la lámpara de las luces de posición (➡ 121)
- Sustituir las lámparas de los intermitentes delantero/trasero (➡ 123)

Avería en las lámparas

El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

Se muestra la advertencia LAMPS!.

El hecho de que se funda una lámpara de la motocicleta supone un riesgo para la seguridad, ya que es posible que los otros conductores no vean al conductor ni la máquina.
Sustituir las lámparas defectuosas con la mayor brevedad posible; es aconsejable disponer siempre de las lámparas de recambio correspondientes.◀

Hay varias lámparas averiadas.

- Leer la descripción de los fallos que aparece más adelante.

Advertencia sobre hielo

Se indica el símbolo de advertencia de hielo.

La temperatura medida en el exterior del vehículo es inferior a 3 °C.

La advertencia sobre hielo no excluye la posibilidad de que se hayan formado placas de hielo incluso si se registran temperaturas por encima de 3 °C.
Con temperaturas exteriores bajas siempre debe conducirse con precaución, en especial sobre puentes y calzadas sombrías.◀

- Conducir con precaución.

Batería de la alarma antirrobo débil

Se muestra el símbolo de la batería con el aviso DWA.

La batería de la alarma antirrobo ha agotado toda su capacidad. El funcionamiento de la alarma antirrobo con la batería del vehículo desembornada no está garantizado.

- Acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.

Batería de alarma antirrobo vacía

El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

 Se muestra el símbolo de la batería con el aviso DWA.

La batería de la alarma antirrobo ya no dispone de su capacidad plena. El funcionamiento de la alarma antirrobo con la batería del vehículo desembornada sólo queda garantizado durante un periodo limitado.

- Acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.

Indicadores de advertencia de ABS

Representación

Las advertencias del ABS se indican mediante la combinación del testigo de advertencia general y el testigo de advertencia ABS. Ambos testigos de advertencia pueden estar encendidos de forma permanente o parpadear 1 o 4 veces por segundo.
El testigo de advertencia del ABS se ofrece en dos variantes según el país de que se trate:

Variante nacional 1.

Variante nacional 2.

Los indicadores de advertencia de este capítulo se describen de acuerdo con la variante nacional 1.

Vista general de los indicadores de advertencia

Representación			Significado
	Se ilumina en rojo		Avería en el interruptor de freno (➡ 33)
	Parpadea 1 vez por segundo		Prueba de arranque no finalizada (➡ 33)
	Parpadea 4 veces por segundo		Autodiagnóstico no finalizado (➡ 33)
	Se ilumina en rojo	Se ilumina	Avería en indicadores de advertencia ABS (➡ 34)
	Se ilumina en rojo	Parpadea 1 vez por segundo	Funcionamiento de ABS no disponible. (➡ 34)
	Se ilumina en rojo	Parpadea 4 veces por segundo	Función de frenado residual activa (➡ 35)
	Parpadea 1 vez por segundo en rojo	Parpadea 1 vez por segundo	Nivel de líquido de frenos insuficiente en el circuito de frenado de las ruedas (➡ 35)
	Parpadea 4 veces por segundo en rojo	Parpadea 4 veces por segundo	Avería en ABS (➡ 36)

Avería en el interruptor de freno

El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.

Existe un defecto en el sistema de frenos que puede retardar el efecto de frenado y, de este modo, provocar accidentes.
Debe frenarse a tiempo ya que hay que prever el retardo.◀

El interruptor de freno está averiado o el ajuste es incorrecto. El BMW Integral ABS detecta la intención de frenar del conductor en la pérdida de presión a través del mando de freno. El comportamiento del freno ante su activación puede ser inusual.

- Es posible continuar con la marcha. No obstante, el freno puede presentar un comportamiento diferente a lo habitual.
- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

Prueba de arranque no finalizada

ABS El testigo de advertencia de ABS parpadea 1 vez por segundo.

Sin la función ABS, en las frenadas fuertes pueden llegar a bloquearse las ruedas y, de este modo, producirse accidentes.
Si es posible, evitar frenadas fuertes.◀

La función de ABS no está disponible, porque aún no ha finalizado la prueba de arranque.

- Es posible continuar con la marcha. No obstante, la función ABS no estará disponible hasta el final de la prueba de arranque.
- Si es posible, evitar frenar completamente hasta que la prueba de arranque haya finalizado.

Autodiagnóstico no finalizado

ABS El testigo de advertencia de ABS parpadea 4 veces por segundo.

Sin la función ABS, en las frenadas fuertes pueden llegar a bloquearse las ruedas. sin la función de servofreno será necesario ejercer una gran fuerza para frenar. El cambio en el comportamiento de los frenos puede provocar accidentes.
Si es posible, evitar frenadas fuertes. Debe frenarse a tiem-

po ya que es preciso desarrollar una fuerza mayor.◀

En ambos circuitos de frenado sólo se dispone de la función de frenado residual, ya que el autodiagnóstico no ha finalizado.

- Es posible continuar con la marcha. No obstante, la función ABS y el servofreno no estarán disponibles hasta el final del autodiagnóstico.
- Mientras sea posible, no accionar la maneta del freno para permitir que finalice el autodiagnóstico.

Avería en indicadores de advertencia ABS

El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.

El testigo de advertencia ABS se ilumina.

No funcionan los indicadores de advertencia de ABS. El fallo de las funciones del BMW Integral ABS no puede mostrarse. Puede darse un comportamiento no habitual de los frenos y producirse accidentes.
Frenar con antelación y, si es posible, evitar frenadas fuertes ya que podría ser que exista un fallo en alguna de las funciones del BMW Integral ABS .◀

El control de los indicadores de advertencia del ABS está averiado. No pueden indicarse fallos de ABS.

- Es posible continuar con la marcha. No obstante, no pueden indicarse los fallos de ABS que puedan producirse.
- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

Funcionamiento de ABS no disponible.

El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.

El testigo de advertencia de ABS parpadea 1 vez por segundo.

Sin la función ABS, en las frenadas fuertes pueden llegar a bloquearse las ruedas y, de este modo, producirse accidentes.
Si es posible, evitar frenadas fuertes.◀

No se dispone de la función del ABS, al menos en un circuito de frenado.

- Es posible continuar con la marcha. No obstante, la función ABS no estará disponible.
- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

Función de frenado residual activa

El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.

El testigo de advertencia de ABS parpadea 4 veces por segundo.

Sin la función ABS, en las frenadas fuertes pueden llegar a bloquearse las ruedas. sin la función de servofreno será necesario ejercer una gran fuerza para frenar. El cambio en el comportamiento de los frenos puede provocar accidentes.
Si es posible, evitar frenadas fuertes. Debe frenarse a tiempo ya que es preciso desarrollar una fuerza mayor.◀

Al menos en un circuito de frenado sólo se dispone de la función de frenado residual.

- Es posible continuar con la marcha. No obstante, la función ABS y el servofreno no estarán disponibles.
- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

Nivel de líquido de frenos insuficiente en el circuito de frenado de las ruedas

El testigo de advertencia general parpadea 1 vez por segundo en rojo.

El testigo de advertencia de ABS parpadea 1 vez por segundo.

El circuito de freno de la rueda ABS es un sistema cerrado, cuyo nivel de líquido no puede deducirse del nivel de depósito del líquido de frenos.◀

El factor que provoca la advertencia "Nivel de líquido de frenos demasiado bajo" puede ser, entre otros, unas pastillas de freno desgastadas en exceso.

- Verificar el grosor de las pastillas de freno delanteras (➠ 100)
- Comprobar el grosor de las pastillas de freno traseras (➠ 100)

El desgaste de las pinzas de freno puede alargar de forma notable el re-

corrido de frenado y, de este modo, provocar accidentes.
Frenar a tiempo.◀

Las pastillas de freno desgastadas pueden dañar los discos de freno.
Frenar con antelación y precaución, y evitar hacerlo de forma brusca.◀

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para cambiar las pastillas gastadas.

Si el grosor de las pastillas de freno es suficiente debe comprobarse el funcionamiento y la estanqueidad del sistema de frenos.

- Desconectar el encendido, accionar sucesivamente la maneta y el pedal de freno.

» Deben darse las funciones siguientes:
– Presión de frenado en ambas manetas de freno.
– Acción de frenado en las dos ruedas.
– No se aprecia salida de líquido de frenos.

Existe un defecto en el sistema de frenos que puede reducir el efecto del freno.
Frenar a tiempo.◀

- Si las funciones están disponibles, puede continuarse la marcha. No obstante, hay que recordar que una pérdida no reconocible de líquido de frenos puede provocar la activación del indicador de advertencia.
- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

Si se detecta un error en la verificación del funcionamiento y de la estanqueidad:

Existe un defecto en el sistema de frenos que puede provocar accidentes.
No continuar la marcha.◀

- No continuar la marcha.
- Informar a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.

Avería en ABS

El testigo de advertencia general parpadea 4 veces por segundo en rojo.

El testigo de advertencia de ABS parpadea 4 veces por segundo.

Existen al menos dos errores en el sistema de frenos. Al menos en uno de los circuitos de frenado sólo se dispone de función de frenado residual y el nivel de líquido del sistema de frenos es demasiado bajo.

- Leer la descripción de los fallos que aparece más adelante.

Manejo

Cerradura de contacto y del manillar 40
Bloqueo electrónico de arranque (EWS) 41
Intermitentes de advertencia . . . 42
Tripmaster 43
Computadora de a bordo[EO] 45
Reloj 48
Interruptor de parada de emergencia 49
Calefacción de puños[EO] 50
Embrague 50
Freno 51
Luces 52
Faro 53
Intermitentes 53
Asiento 54
Soporte para casco 56
Cuerdas para equipaje 57
Retrovisores 57
Pretensado de los muelles 58
Amortiguadores 59
Sistema electrónico del tren de rodaje ESA[EO] 60
Neumáticos 62

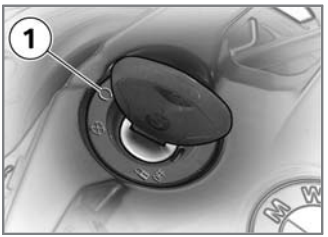
Cerradura de contacto y del manillar

Llave de contacto

Con el vehículo recibe una llave principal y una de reserva. En caso de perder la llave, consultar las indicaciones referentes al bloqueo electrónico de arranque EWS (➡ 41).

▷ La cerradura de contacto y del manillar, la tapa del depósito de combustible y la cerradura del asiento se accionan con la misma llave. Como opción pueden abrirse y cerrarse también las maletas disponibles como accesorio opcional con la misma llave.◀

Conectar el encendido



- Girar la llave a la posición **1**.

» Luces de posición y todos los circuitos de función conectados.

» Se puede arrancar el motor.

» Se realiza el pre-ride check. (➡ 68)

con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

- Girar la llave a la posición **1**.

» Luces de posición y todos los circuitos de función conectados.

» Se puede arrancar el motor.

» Se realiza el pre-ride check. (➡ 68)

» Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS. (➡ 69)

Desconectar el encendido

⚠ Con el encendido desconectado no funciona el sistema de servofreno. No desconectar el encendido durante la marcha.◀

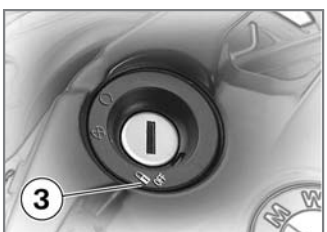
- Girar la llave a la posición **2**.

» Luces desconectadas.

» Cerradura del manillar sin seguro.

» La llave puede retirarse.
» Posibilidad de utilización de equipos adicionales con limitación temporal.
» Se puede cargar la batería mediante la toma de corriente de a bordo.

Asegurar la cerradura del manillar



Si la motocicleta está apoyada sobre el caballete lateral, dependerá de las propiedades de la superficie que el manillar pueda moverse mejor hacia la izquierda o hacia la derecha. Sin embargo, sobre un suelo llano, la motocicleta está más estable con el manillar girado hacia la izquierda en lugar de hacia la derecha.
Sobre un suelo llano, girar el manillar siempre a la izquierda para bloquear la cerradura del manillar.◀

- Mover el manillar hacia la izquierda o hacia la derecha.
- Girar la llave a la posición **3** y al mismo tiempo mover un poco el manillar.

» Encendido, luces y todos los circuitos de función desconectados.
» Cerradura del manillar asegurada.
» La llave puede retirarse.

Bloqueo electrónico de arranque (EWS)

Seguridad antirrobo

El bloqueo electrónico de arranque incrementa la seguridad antirrobo de su motocicleta BMW sin necesidad de realizar ajustes o activar función alguna. Gracias a este seguro, sólo es posible arrancar el motor con las llaves que forman parte del vehículo. También puede pedir a su Concesionario BMW Motorrad que bloquee llaves individuales si, p. ej., ha extraviado una llave. Tras la anulación de la llave, ya no será posible arrancar el motor.

Sistema electrónico en la llave

En las llaves se ha integrado un módulo electrónico. Mediante una antena anular situada en la cerradura de contacto, el sistema electrónico de la motocicleta intercambia con el sistema electrónico de la llave señales específicas de cada vehículo, modificándolas continuamente. La unidad de mando del sistema electrónico del motor no habilitará el arranque hasta que la llave se reconozca como "autorizada".

Si en la llave de contacto utilizada para el arranque hay sujeta una llave de repuesto, el sistema electrónico puede "confundirse" y no habilitará el arranque motor. En la pantalla multifunción aparece la indicación EWS (bloqueo electrónico de arranque).
La llave de reserva debe guardarse siempre separada de la llave de contacto.◀

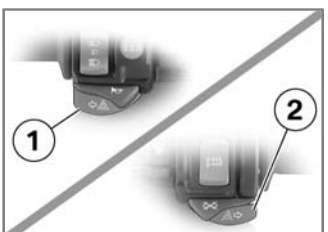
Llave de reserva y llave adicional

Para adquirir llaves de reserva o adicionales es necesario acudir a un Concesionario BMW Motorrad. El concesionario está obligado a comprobar su legitimación, ya que las llaves forman parte de un sistema de seguridad. Si desea anular una llave extraviada, deberá llevar al concesionario las demás llaves pertenecientes a la motocicleta. Una llave bloqueada puede desbloquearse de nuevo más adelante.

Intermitentes de advertencia

Conectar los intermitentes de advertencia

- Conectar el encendido.



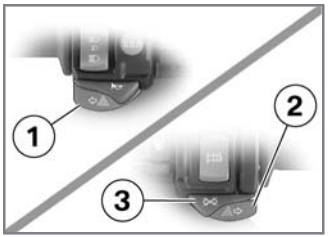
- Accionar al mismo tiempo las teclas del intermitente izquierdo **1** y del intermitente derecho **2**.

Los intermitentes de advertencia descargan la batería. Conectar los intermitentes de advertencia sólo durante un tiempo limitado.◀

Si se acciona una tecla de intermitente con el encendido conectado, la función del intermitente sustituye la función de los intermitentes de advertencia mientras se accione la tecla. Cuando ya no se acciona la tecla del intermitente, vuelve a activarse la función de los intermitentes de advertencia.◀

» Intermitentes de advertencia conectados.
» Parpadean los testigos de control de los intermitentes izquierdo y derecho.
• Desconectar el encendido.
» Los intermitentes de advertencia permanecen conectados.
» Los testigos de control de los intermitentes izquierdo y derecho se apagan.

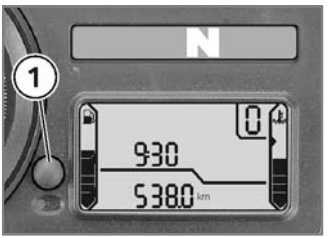
Desconectar los intermitentes de advertencia



• Accionar el interruptor de desconexión de los intermitentes **3**.
» Intermitentes de advertencia desconectados.
• De forma alternativa: accionar al mismo tiempo las teclas del intermitente izquierdo **1** y del intermitente derecho **2**.
» Intermitentes de advertencia desconectados.

Tripmaster

Manejo del Tripmaster



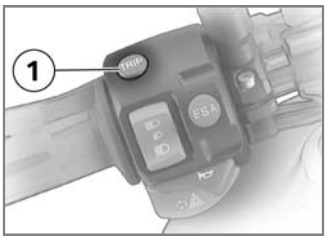
El manejo del Tripmaster descrito a continuación también se puede realizar alternativamente con la tecla **1** en el cuadro de instrumentos.

Seleccionar el indicador

• Conectar el encendido.

Tras conectar el encendido se muestra siempre en el visualizador multifuncional la última información solicitada al Tripmaster an-

tes de haber desconectado el encendido.◄



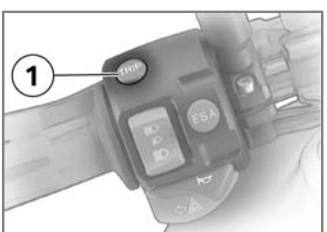
- Accionar la tecla Tripmaster **1** una vez brevemente.

En la pantalla del Tripmaster van apareciendo sucesivamente los siguientes mensajes:

– Kilometraje total
– Kilometraje diario 1 (Trip I)
– Kilometraje diario 2 (Trip II)
– Autonomía restante

Poner a cero el cuentakilómetros parcial

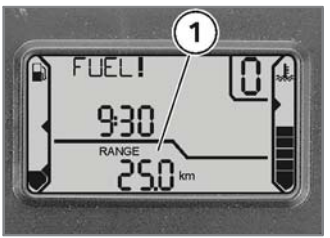
- Conectar el encendido.
- Seleccionar el cuentakilómetros parcial que se desee.



- Mantener pulsada la tecla Tripmaster **1**, hasta que cambie el indicador.

» El cuentakilómetros parcial se pone a cero.

Autonomía restante



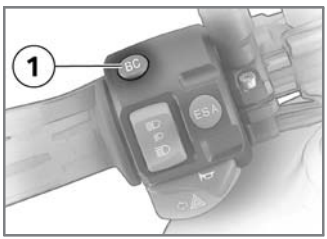
La autonomía restante **1** se muestra junto con el texto RANGE una vez alcanzado el nivel de reserva. Ésta se calcula de acuerdo con el estilo de conducción adoptado hasta el momento y el nivel de combustible restante. Como resultado se indican los kilómetros que aún se pueden recorrer con el combustible restante.

Si el vehículo está apoyado sobre el caballete lateral, no es posible medir correctamente el nivel de combustible en el depósito y, por lo tanto, no puede calcularse con precisión la autonomía.
Al repostar, Tripmaster sólo puede registrar cantidades de combustible de varios litros.

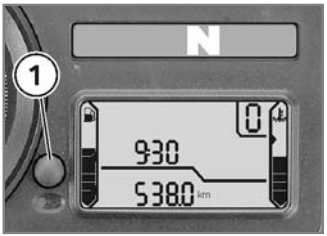
La autonomía residual determinada es solamente un valor aproximado. Por esto, BMW Motorrad recomienda no agotar la autonomía indicada hasta el último kilómetro.◄

Computadora de a bordo[EO]

Tecla de la computadora de a bordo



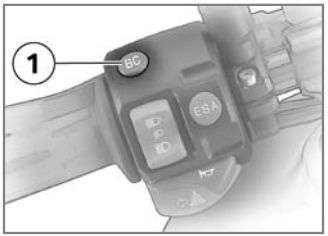
En vehículos con computadora de a bordo, la tecla de la computadora sustituye a la tecla de Tripmaster en los puños del manillar.



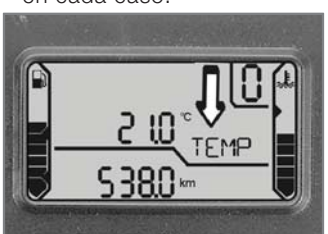
En este caso, el Tripmaster sólo puede manejarse mediante la tecla **1** del cuadro de instrumentos. La representación de la autonomía restante la lleva a cabo la computadora de a bordo.

Seleccionar el indicador

- Conectar el encendido.



• Pulsar la tecla BC **1** una vez en cada caso.



En la pantalla de la computadora de a bordo van apareciendo sucesivamente los siguientes mensajes:
– Reloj
– Autonomía restante
– Velocidad media
– Consumo medio
– Nivel de aceite
– Temperatura ambiente

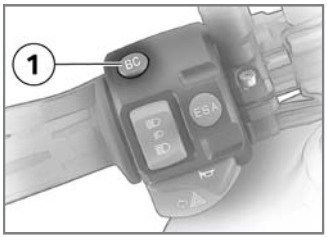
Autonomía restante

La autonomía restante **1** también puede consultarse antes de alcanzar la cantidad de reserva. La descripción funcional de la autonomía restante del capítulo Tripmaster (➠ 44) también es válida para la computadora de a bordo.

Cálculo de la velocidad media

En el cálculo de la velocidad media **1** se aplica el tiempo transcurrido desde la última "puesta a cero". No se tienen en cuenta las interrupciones de la marcha en las que se apaga el motor.

Poner a cero la velocidad media



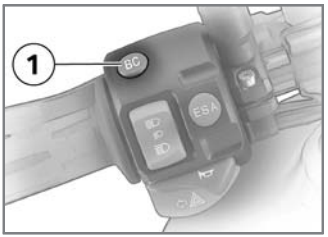
- Pulsar la tecla BC **1** hasta que se muestre la velocidad media en la pantalla.
- Mantener apretada la tecla BC al menos 2 segundos ("puesta a cero").

» En la pantalla aparece "---.- - km"

Cálculo del consumo medio

En el cálculo del consumo medio **1** se contabiliza la cantidad de combustible utilizada desde la última "puesta a cero" con los kilómetros recorridos desde entonces.

Poner a cero el consumo medio



- Pulsar la tecla BC **1** hasta que se muestre el consumo medio en la pantalla.
- Mantener apretada la tecla BC al menos 2 segundos ("puesta a cero").

» En la pantalla aparece "---.- - l/100 km"

Temperatura ambiente

En la pantalla se indica la temperatura ambiente actual **1**.

Si la temperatura desciende por debajo de 3 °C, se indica una advertencia de hielo. La primera vez que la temperatura cae por debajo de este valor, la pantalla muestra el indicador de temperatura, independientemente del ajuste de la pantalla. Este indicador parpadea hasta que se seleccione otro indicador.

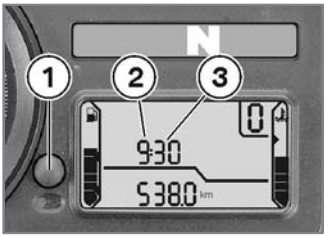
Reloj

Ajuste del reloj

El ajuste del reloj descrito a continuación también se puede realizar alternativamente con la tecla Tripmaster **1**.

Ajustar el reloj

- Conectar el encendido.



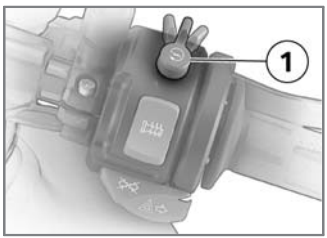
Ajustar la hora durante la marcha puede provocar accidentes.

Ajustar la hora únicamente con la motocicleta parada.◄

- Mantener pulsada la tecla **1**, hasta que cambie el indicador.
- » El indicador de la hora **2** comienza a parpadear.
- Accionar la tecla **1**.
- » Con cada accionamiento se aumenta una hora.
- Mantener pulsada la tecla **1**, hasta que cambie el indicador.

» El indicador de minutos **3** comienza a parpadear.
• Accionar la tecla **1**.
» Con cada accionamiento van aumentando los minutos.
• Mantener pulsada la tecla **1**, hasta que cambie el indicador.
» El indicador ya no parpadea.
» Ajuste del reloj finalizado.

Interruptor de parada de emergencia



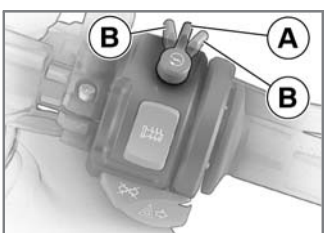
1 Interruptor de parada de emergencia.

El accionamiento del interruptor de parada de emergencia durante la marcha puede llegar a bloquear la rueda trasera y, de este modo, provocar una caída. No accionar el interruptor de parada de emergencia durante la marcha.◄

Gracias al interruptor de parada de emergencia se puede desconectar el motor de un modo rápido y seguro.

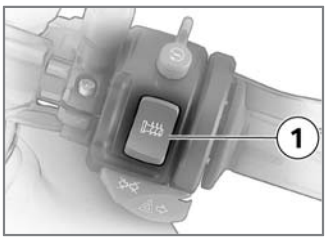
El motor sólo arranca en la posición de funcionamiento.◄

Si se acciona el interruptor de parada de emergencia con el encendido conectado, el BMW Integral ABS permanece en funcionamiento.◄



A Posición de funcionamiento
B Motor desconectado.

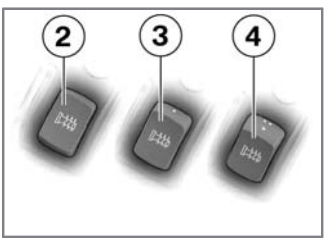
Calefacción de puños[EO]



1 Interruptor de calefacción de puños

Los puños del manillar disponen de dos posiciones de calefacción. La calefacción de los puños funciona solamente mientras está en marcha el motor.

El gran consumo de corriente de la calefacción de los puños puede provocar la descarga de la batería al circular a baja velocidad. Si la carga de la batería es insuficiente, la calefacción de los puños se desconecta para mantener la capacidad de arranque.◀



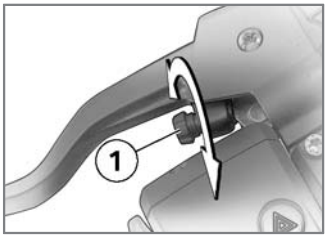
2 Función de calefacción desconectada.
3 50% de potencia de calefacción (un punto visible).
4 100% potencia de calefacción (tres puntos visibles)

Embrague

Ajustar la maneta de embrague

Si se modifica la posición del colector de líquido de embrague, puede entrar aire en el sistema del embrague.
No girar ni el conjunto del puño ni el manillar.◀

Ajustar la maneta de embrague durante la marcha puede provocar accidentes.
Ajustar la maneta de embrague únicamente con la motocicleta parada.◀



- Girar el tornillo de ajuste **1** en el sentido de las agujas del reloj.

El tornillo de ajuste dispone de una acanaladura y su giro es más fácil si se presiona simultáneamente el embrague hacia delante.◀

» La distancia entre el puño del manillar y la maneta de embrague aumenta.

- Girar el tornillo de ajuste **1** en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

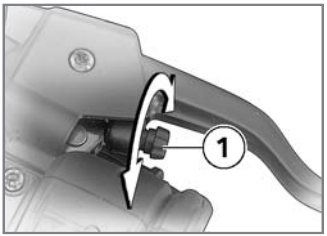
» La distancia entre el puño del manillar y la maneta de embrague se reduce.

Freno

Ajustar la maneta del freno

Si se modifica la posición del colector de líquido de freno, puede entrar aire en el sistema de frenos. No girar ni el conjunto del puño ni el manillar.◀

Ajustar la maneta de freno durante la marcha puede provocar accidentes. Ajustar la maneta del freno únicamente con la motocicleta parada.◀



- Girar el tornillo de ajuste **1** en el sentido de las agujas del reloj.

El tornillo de ajuste dispone de una acanaladura y su giro es más fácil si se presiona simultáneamente la maneta del freno hacia delante.◀

» La distancia entre el puño del manillar y la maneta del freno aumenta.

- Girar el tornillo de ajuste **1** en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

» La distancia entre el puño del manillar y la maneta del freno se reduce.

Luces

Conectar las luces de posición

Las luces de posición se encienden automáticamente al encender el contacto.

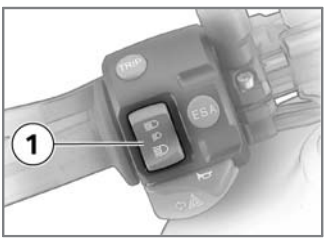
Las luces de posición descargan la batería. Conectar el encendido durante un tiempo limitado.◀

Conectar las luces de cruce

Las luces de cruce se conectan automáticamente después de arrancar el motor.

Es posible conectar la luz con el motor apagado; para ello, encender las luces de carretera o accionar las ráfagas con el contacto encendido.◀

Conectar las luces de carretera



- Accionar el interruptor de luces de carretera **1** superior.

» Luces de carretera conectadas.

- Colocar el interruptor de luces de carretera **1** en la posición central.

» Luces de carretera desconectadas.

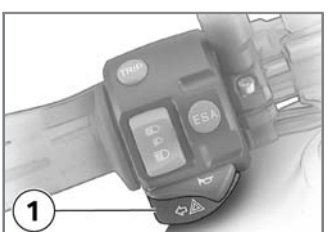
- Accionar el interruptor de luces de carretera **1** inferior.

» Las luces de carretera estarán conectadas mientras sean accionadas (ráfagas).

Conectar la luz de estacionamiento.

- Desconectar el encendido.

La luz de estacionamiento sólo puede conectarse inmediatamente después de desconectar el encendido.◀



- Accionar el interruptor del intermitente izquierdo **1**

hasta que se conecte la luz de estacionamiento.

Desconectar la luz de estacionamiento

- Conectar el encendido.

» Luz de estacionamiento desconectada.

Faro

Ajustar el faro para circular por la derecha o por la izquierda

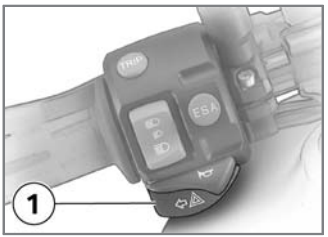
Si se utiliza la motocicleta en países en los que se circula en el lado contrario de la calzada al del país de matriculación, las luces de cruce asimétricas pueden deslumbrar a los otros conductores. Acudir a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad para solicitar que adapten los faros a las condiciones del país.

Las cintas adhesivas usuales en el comercio deterioran el cristal de plástico de las luces.
Utilizar exclusivamente lámina adhesiva especial de color negro para aplicación en trabajos en la carrocería de un comercio especializado.◀

Intermitentes

Conectar el intermitente izquierdo

- Conectar el encendido.



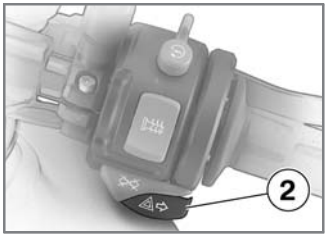
- Accionar el interruptor del intermitente izquierdo **1**.

Tras unos diez segundos o un recorrido de aprox. 200 m se desconectan automáticamente los intermitentes.◀

» El intermitente izquierdo está conectado.
» El testigo de control del intermitente izquierdo parpadea.

Conectar el intermitente derecho

- Conectar el encendido.

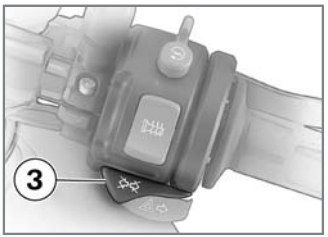


- Accionar el interruptor del intermitente derecho **2**.

▷ Tras unos diez segundos o un recorrido de aprox. 200 m se desconectan automáticamente los intermitentes.◀

» El intermitente derecho está conectado.
» El testigo de control del intermitente derecho parpadea.

Desconectar el intermitente



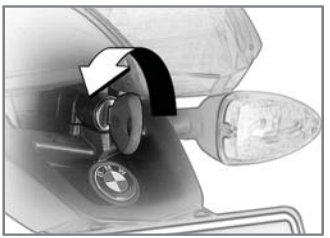
- Accionar el interruptor de desconexión de los intermitentes **3**.

» Intermitentes desconectados.
» Testigos de control de intermitentes desconectados.

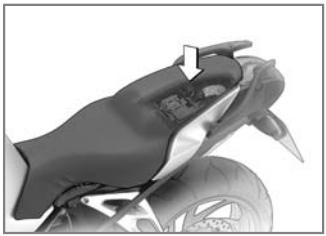
Asiento

Desmontar el asiento

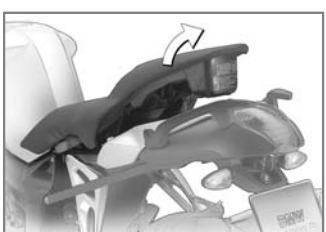
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Girar la llave de la cerradura del asiento en el sentido contrario a las agujas del reloj.



- Presionar el asiento hacia abajo al mismo tiempo para facilitar el proceso.



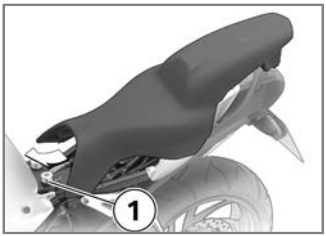
- Levantar el asiento por detrás.

⚠ Si el asiento se deposita sobre una superficie rugosa los bordes pueden resultar dañados.
Depositar el asiento por el lado del tapizado sobre una superficie lisa y limpia, por ejemplo sobre el depósito.◄

- Soltar la llave y tirar del asiento hacia atrás para extraerlo de la sujeción.

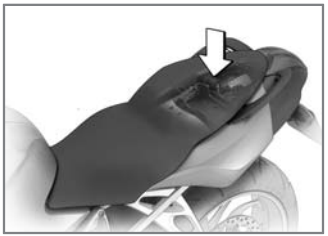
Montar el asiento

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



⚠ Si se ejerce demasiada presión hacia delante la motocicleta puede volcar.
Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura.◄

- Desplazar el asiento hacia delante para encajarlo en las sujeciones **1**.

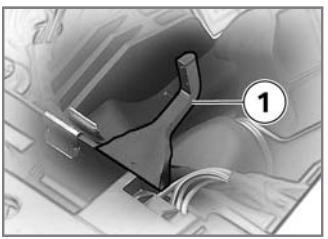


- Presionar el asiento con fuerza hacia abajo por encima del enclavamiento.

» El asiento hace un ruido de encaje.

Soporte para casco

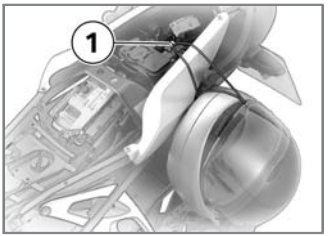
Soporte para casco bajo el asiento



Bajo el asiento se encuentra el soporte para casco **1**. En éste puede colgarse un casco.

Utilizar el soporte para casco

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento (➡ 54)



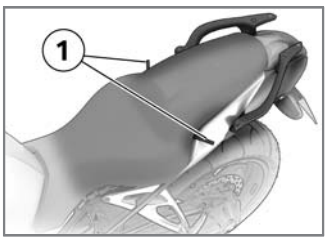
⚠ El cierre del casco puede rayar el revestimiento. Al engancharlo, observar la posición del cierre del casco.◀

⚠ En el lado derecho del vehículo el casco puede resultar dañado por el calor del amortiguador acústico. Sujetar el casco siempre en el lado izquierdo del vehículo.◀

- Sujetar el casco a su soporte con ayuda del cable de acero que se ofrece como accesorio opcional **1**.

Cuerdas para equipaje

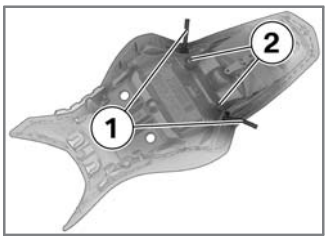
Cuerdas para equipaje bajo el asiento



En la parte inferior del asiento están las cuerdas **1** para colocar los cinturones para equipaje.

Utilizar cuerdas para equipaje

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento (➠ 54)
- Girar el asiento.



- Retirar las cuerdas **1** de las sujeciones **2**.

Retrovisores

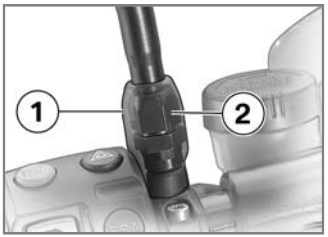
Ajustar los retrovisores

- Colocar el espejo presionando ligeramente en una de las esquinas cada vez hasta alcanzar la posición deseada.

Brazo del espejo ajustable

Si las posibilidades de ajuste del retrovisor no son suficientes, también puede ajustarse el brazo del espejo.

Ajustar el brazo del espejo



- Levantar la caperuza de protección **1** encima de la atornilladura en el brazo del espejo.
- Aflojar la tuerca de racor **2**.
- Girar el brazo del espejo hacia la posición deseada.
- Apretar la tuerca de racor.
- Extraer la caperuza de protección a través de la unión roscada.

Pretensado de los muelles

Ajustar el pretensado de los muelles

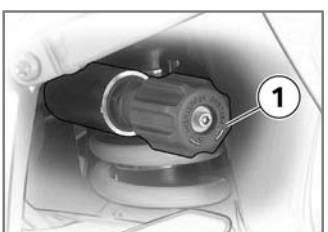
El pretensado del muelle debe adaptarse a la carga de la motocicleta. Si la carga aumenta, es necesario aumentar el pretensado del muelle, mientras que una reducción de la carga requiere un pretensado menor.

Ajustar el pretensado del muelle de la rueda trasera

⚠ Los ajustes inadecuados del pretensado del muelle y de la amortiguación empeoran el comportamiento de marcha de la motocicleta. Adaptar la amortiguación del pretensado de muelle.◀

⚠ Ajustar el pretensado de los muelles durante la marcha puede provocar accidentes.
Ajustar el pretensado de muelle con la motocicleta parada.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Para incrementar el pretensado de los muelles, girar la rueda manual **1** en el sentido de la flecha HIGH.

• Para reducir el pretensado de muelle, girar la rueda manual **1** en el sentido de la flecha LOW.

▷ Un clic equivale a media vuelta de la rueda. El margen de ajuste es de 15 vueltas.◀

– Ajuste básico del pretensado del muelle de la rueda trasera
Conducción en solitario de una persona de 85 kg de peso.
Girar la rueda manual hasta el tope en el sentido de la flecha LOW y girar a continuación 15 clics en el sentido de HIGH.

Amortiguadores

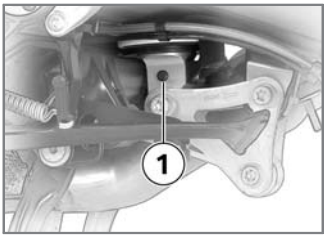
Ajustar la amortiguación

El amortiguador debe estar adaptado al pretensado del muelle. El aumento del pretensado requiere una amortiguación más dura, mientras que una reducción del pretensado requiere una más suave.

Ajustar el amortiguador de la rueda trasera

⚠ Los ajustes inadecuados del pretensado del muelle y de la amortiguación empeoran el comportamiento de marcha de la motocicleta. Adaptar la amortiguación del pretensado de muelle.◀

• Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



• Ajustar el amortiguador trasero a través del tornillo de ajuste **1** con un destornillador.

• Para incrementar la amortiguación girar el tornillo de

ajuste en el sentido de la flecha **H**.

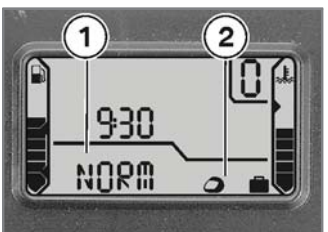
- Para reducir la amortiguación girar el tornillo de ajuste en el sentido de la flecha **S**.

▷ El margen de ajuste abarca tres vueltas y media del tornillo de ajuste.◀

– Ajuste básico de la amortiguación de la rueda trasera
Conducción en solitario de una persona de 85 kg de peso.
Girar el tornillo de ajuste hasta el tope en el sentido de la flecha H y girar a continuación una vuelta y media en el sentido de S.

Sistema electrónico del tren de rodaje ESA^{EO}

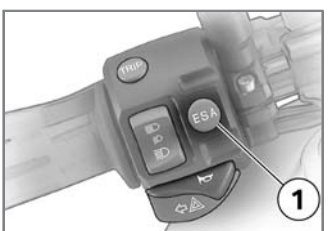
Ajustes



Con ayuda del electrónico del tren de rodaje ESA es posible adaptar el vehículo de forma cómoda a las diferentes condiciones de la marcha. Es posible combinar tres pretensados de los muelles con tres ajustes de amortiguación para lograr una adaptación óptima de la carga al piso. El ajuste de la amortiguación se indica en la pantalla multifunción, en la zona **1**, y el pretensado de muelle en la zona **2**.
Mientras dura la indicación del electrónico del tren de rodaje se oculta la indicación del Tripmaster.

Acceder al ajuste

- Conectar el encendido.

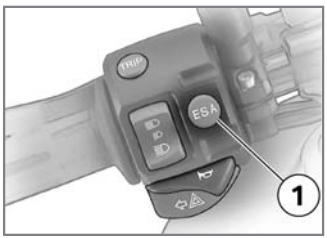


- Accionar la tecla **1**.

» Se indica el ajuste actual.
» La indicación desaparece automáticamente transcurridos unos segundos.

Ajustar la amortiguación

• Conectar el encendido.



• Accionar la tecla **1**.
» Se muestra el ajuste actual.
• Accionar la tecla **1** una vez brevemente.

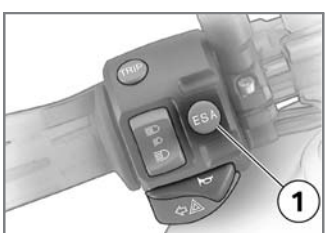
Partiendo del estado actual, se indican en el siguiente orden:

– COMF Amortiguación cómoda
– NORM Amortiguación normal
– SPORT Amortiguación deportiva

» Si la tecla **1** no se pulsa durante un largo espacio de tiempo, la amortiguación se ajusta según lo indicado. Durante el proceso de ajuste el indicador parpadea.

Ajustar el pretensado de los muelles

• Arrancar el motor.



• Accionar la tecla **1**.
» Se muestra el ajuste actual.
• Pulsar la tecla **1** durante un periodo largo una vez en cada caso.

El pretensado de los muelles no debe ajustarse durante la marcha.◀

Partiendo del estado actual, se indican en el siguiente orden:

Modo en solitario

Modo en solitario con equipaje

Modo con acompañante (y equipaje)

» Si la tecla **1** no se pulsa durante un largo espacio de tiempo, el pretensado del muelle se ajusta según lo indicado. Durante el proceso de ajuste el indicador parpadea.

Neumáticos

Comprobar la presión de los neumáticos

Una presión de inflado incorrecta de los neumáticos empeora las propiedades de marcha de la motocicleta y puede llegar a provocar un accidente.
Asegurar la correcta presión de inflado de los neumáticos.◀

A velocidades elevadas, los asientos de las válvulas tienden a abrirse por sí mismos como resultado de la fuerza centrífuga.
Para evitar una pérdida repentina de la presión de inflado de los neumáticos, utilizar la caperuza de válvula metálica con junta tórica en la rueda trasera y apretarla bien.◀

Una incorrecta presión de inflado de los neumáticos reduce la vida útil de los neumáticos.
Asegurar la correcta presión de inflado de los neumáticos.◀

- Comprobar que la presión de inflado de los neumáticos sea correcta según los siguientes datos.

– Presión de inflado del neumático de la rueda delantera
  2,5 bar (En frío)
– Presión de inflado del neumático de la rueda trasera
  2,9 bar (En frío)

En caso de una presión de inflado insuficiente:

- Corregir la presión del aire.

Conducir

Instrucciones de seguridad 64
Lista de comprobación 66
Poner en marcha 66
Arrancar con el sistema BMW Integral ABS[EO] 69
Rodaje 70
Parar la motocicleta 73
Repostar 80
Sistema de frenos general 81
Sistema de frenos con sistema BMW Integral ABS[EO] 82

Instrucciones de seguridad

Equipo para el conductor

¡No circule nunca sin todas estas prendas! Póngase siempre:

– Casco
– Mono
– Guantes
– Botas

Esto también es aplicable para tramos cortos, en cualquier época del año. Su Concesionario BMW Motorrad le informará con gusto y le proporcionará el vestuario adecuado para cada uso.

Velocidad

Al circular a alta velocidad, las diferentes condiciones del entorno pueden influir negativamente sobre el comportamiento de la motocicleta:

– Ajuste del sistema de muelles y amortiguadores
– Carga mal repartida
– Ropa suelta
– Presión insuficiente de los neumáticos
– Perfil desgastado de los neumáticos
– Etc.

Cargar correctamente

La carga excesiva y desigual puede afectar negativamente en la estabilidad de la motocicleta durante la marcha.

No se ha de rebasar el peso total admisible y se han de tener en cuenta las instrucciones de carga.◀

Alcohol y drogas

Incluso pequeñas cantidades de alcohol y drogas afectan negativamente sobre las capacidades de percepción, de evaluación y de decisión y merman los reflejos. La toma de medicamentos puede aumentar todavía más estos efectos. No continuar la marcha después de tomar alcohol, drogas y/o medicamentos.◀

Peligro de envenenamiento

Los gases de escape contienen monóxido de carbono: un gas incoloro e inodoro, pero tóxico.

La aspiración de los gases de escape es nociva para la salud y puede provocar la pérdida de conocimiento e incluso la muerte.

No aspirar gases de escape. No dejar el motor en marcha en locales cerrados.◄

Alta tensión

⚠ El contacto con piezas conductoras de tensión del sistema de encendido con el motor en marcha puede provocar descargas de corriente.
No tocar ninguna pieza del sistema de encendido con el motor en marcha.◄

Catalizador

Si debido a fallos de arranque entra combustible no quemado en el catalizador, existe peligro de sobrecalentamiento y deterioro.
Por eso deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- No conducir la motocicleta hasta vaciar el depósito de combustible
- No dejar el motor en marcha con los capuchones de las bujías desmontados
- Si se observan fallos en el motor, se ha de apagar inmediatamente
- Utilizar sólo combustible sin plomo
- Observar sin falta los periodos de mantenimiento prescritos.

⚠ El combustible no quemado puede destruir el catalizador.
Observar los puntos especificados para la protección del catalizador.◄

Peligro de incendio

En el tubo de escape se alcanzan temperaturas elevadas.

⚠ Si algún material fácilmente inflamable (p. ej. hierba seca, hojas, césped, ropa o equipaje, etc.) entra en contacto con el tubo de escape, podría inflamarse. Asegurarse de que ningún material fácilmente inflamable entre en contacto con el sistema de escape caliente.◄

⚠ Si el motor funciona durante un tiempo prolongado con la motocicleta parada, la refrigeración no será suficiente y puede sobrecalentarse. En casos extremos podría producirse un incendio en el vehículo.
No dejar el motor en marcha con la motocicleta parada si no es necesario. Iniciar la

marcha inmediatamente después de arrancar.◀

Manipulación de la unidad de mando del sistema electrónico del motor

⚠ La manipulación de la unidad de mando del sistema electrónico del motor puede ocasionar daños en el vehículo y, en consecuencia, llegar a provocar accidentes. No manipular la unidad de mando del sistema electrónico del motor.◀

⚠ La manipulación de la unidad de mando del sistema electrónico del motor puede provocar cargas mecánicas para las que los componentes de la motocicleta no están preparados. Los daños derivados de esta intervención conllevarán la pérdida del derecho de garantía.
No manipular la unidad de mando del sistema electrónico del motor.◀

Lista de comprobación

Utilice la siguiente lista de comprobación para verificar las principales funciones, los ajustes y los límites de desgaste antes de iniciar cada desplazamiento.
- Funcionamiento del sistema de frenos
- Niveles del líquido de frenos delante y detrás
- Función de embrague
- Nivel del líquido del embrague
- Ajuste de amortiguadores y pretensado de los muelles
- Profundidad del perfil y presión de inflado de los neumáticos
- Sujeción segura de bultos y equipaje

En intervalos regulares:
- Nivel de aceite del motor (en cada parada de repostaje)
- Desgaste de las pastillas de freno (cada tercera parada de repostaje)

Poner en marcha

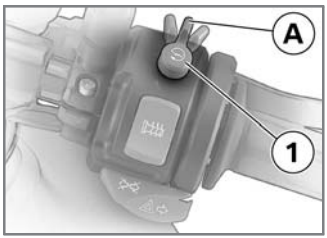
Caballete lateral

Si está desplegado el caballete lateral y está engranada una marcha, no es posible arrancar el motor de la motocicleta. Si la motocicleta se arranca en ralentí y a continuación se introduce una marcha con el caballete lateral desplegado, el motor se apaga.

Cambio

La motocicleta puede arrancarse en ralentí o con una marcha introducida con el embrague accionado. No accionar el embrague hasta que el contacto esté encendido. En ralentí se enciende el testigo de control de punto muerto en color verde y el indicador de cambio de la pantalla multifunción indica 0.

Poner el motor en marcha



- Interruptor de parada de emergencia **1** en posición de funcionamiento **A**.
- Conectar el encendido.

» Se realiza el pre-ride check. (➠ 68)

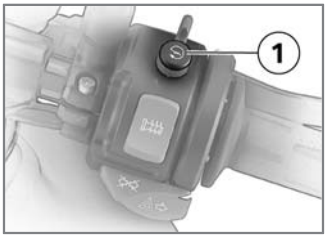
con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

⚠ Si el encendido se conecta con las manetas del freno accionadas, a continuación se arranca el motor y se inicia la marcha inmediatamente, el sistema BMW Integral ABS todavía estará en función de frenado residual. El autodiagnóstico se ejecutará en cuanto se suelten las manetas de freno. Durante ese tiempo no se dispone ni de la función de ABS ni del servofreno.
Al arrancar el motor hay que esperar hasta que se haya ejecutado el autodiagnóstico del ABS.◀

- Conectar el encendido.

» Se realiza el pre-ride check. (➠ 68)

» Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS. (➠ 69)



- Accionar la tecla del motor de arranque **1**.

Si las temperas son muy bajas, puede ser necesario accionar la maneta del acelerador en el proceso de arranque. Si la temperatura ambiente es inferior a 0 °C: una vez conectado el encendido, accionar el embrague.◀

Si la tensión de la batería es demasiado baja, se interrumpe automáticamente el proceso de arranque. Antes de realizar nuevos intentos de arranque, cargar la batería o solicitar ayuda para el arranque.◀

» El motor arranca.
» Si el motor no arranca, el cuadro de averías puede servir de ayuda. (➠ 138)

Pre-ride check

Una vez conectado el encendido el cuadro de instrumentos realiza un test del testigo de advertencia general. Para ello, primero se ilumina el testigo de advertencia en amarillo y a continuación en rojo. Este test llamado "pre-ride check" se identifica por el texto CHECK! en el display. Si se arranca el motor durante el test, se interrumpe.

Fase 1

El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

– Se muestra el aviso CHECK!.

Fase 2

El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.

– Se muestra el aviso CHECK!.

Si no se muestra el testigo de advertencia general:

Si no se puede mostrar el testigo de advertencia general, no se podrán comunicar algunos fallos de funcionamiento.

Observar si el testigo de advertencia general se ilumina en rojo y amarillo.◀

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

Testigos de advertencia del ABS[EO]

El testigo de advertencia del ABS se ofrece en dos variantes según el país de que se trate:

Variante nacional 1.

Variante nacional 2.

La descripción siguiente se basa en la variante nacional 1.

Autodiagnóstico del ABS[EO]

La disponibilidad del sistema BMW Integral ABS se comprueba mediante el autodiagnóstico y la prueba de arranque. El autodiagnóstico se lleva a cabo automáticamente al conectar el encendido. El requisito para el autodiagnóstico es que no se hayan accionado las maneta del freno.

Fase 1

Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS.

El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.

El testigo de advertencia de ABS parpadea 4 veces por segundo.

Fase 2

Autodiagnóstico finalizado.

El testigo de advertencia de ABS parpadea 1 vez por segundo.

El autodiagnóstico no ha podido finalizar:

- Soltar la maneta del freno lo antes posible.

Tras finalizar el autodiagnóstico se muestra un mensaje de error:

- Leer el significado de esta indicación en el capítulo "Indicadores".

El testigo de advertencia ABS se apaga sólo una vez finalizada la comprobación de arranque.◀

Arrancar con el sistema BMW Integral ABS[EO]

Arrancar el motor en pendientes

- Engranar una marcha.
- Soltar el embrague y el freno.
- Conectar el encendido.
- Esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS.
- Accionar el freno y el embrague.

• Poner el motor en marcha.

Testigos de advertencia del ABS

El testigo de advertencia del ABS se ofrece en dos variantes según el país de que se trate:

Variante nacional 1.

Variante nacional 2.

La descripción siguiente se basa en la variante nacional 1.

Prueba de arranque del ABS

Tras el arranque, el sistemaBMW Integral ABS verifica los sensores de ABS.

El testigo de advertencia de ABS parpadea 1 vez por segundo.

» Tras finalizar la prueba de arranque se apaga el testigo de advertencia de ABS.

Tras finalizar la prueba de arranque se muestra un mensaje de error:

• Leer el significado de esta indicación en el capítulo "Indicadores".

Rodaje

Los primeros 1000 km

• Durante el rodaje ha de circularse cambiando frecuentemente de gama de carga y de revoluciones.
• En lo posible, circular por carreteras sinuosas, con subidas y bajadas ligeras, en lugar de autopistas.

Si se supera el régimen previsto durante el rodaje, el desgaste del motor se acelera.

Respetar el número de revoluciones prescrito para el rodaje.◄

• No rebasar el número de revoluciones prescrito para el rodaje.
– Revoluciones del rodaje 7000 min^{-1}
• No dar acelerones en plena carga.
• Con carga plena evitar números de revoluciones bajos.
• Después de recorrer 500 - 1200 km, llevar a cabo la primera inspección.

Pastillas de freno

Las pastillas de freno nuevas necesitan un cierto periodo de "rodaje", y por lo tanto no disponen de la fuerza de fricción ideal durante los primeros 500 km. Para compensar el rendimiento reducido de frenado hay que ejercer una presión mayor sobre la maneta o el pedal del freno.

⚠ Las pastillas de freno nuevas pueden alargar considerablemente el recorrido de frenado.
Frenar a tiempo.◀

Neumáticos

Los neumáticos nuevos presentan una superficie lisa. Por lo tanto, precisan un periodo de rodaje con conducción moderada e inclinaciones laterales diferentes para alcanzar la rugosidad necesaria. Una vez acabado el rodaje, los neumáticos gozan de la adherencia correcta en toda su superficie.

⚠ Los neumáticos nuevos no ofrecen todavía una agarre completo. En posiciones de inclinación extremas existe el peligro de que se produzca un accidente.
Evitar posiciones de inclinación extremas.◀

Parar la motocicleta

Poner el caballete lateral

Si las condiciones del suelo no son adecuadas, no se garantiza un apoyo correcto de la motocicleta. Asegurarse de que el suelo de la zona del caballete es llano y resistente.◀

- Apagar el motor.
- Accionar el freno manual.
- Colocar la motocicleta en posición derecha y equilibrarla.
- Desplegar el caballete lateral empujando con el pie izquierdo hasta el tope (flecha).

El caballete lateral sólo está diseñado para soportar el peso de la motocicleta.
Evitar sentarse sobre la motocicleta si está puesto el caballete lateral.◀

- Inclinar lentamente la motocicleta sobre el caballete, liberar la carga y descender por la izquierda.

Si la motocicleta está apoyada sobre el caballete lateral, dependerá de las propiedades de la superficie que el manillar pueda moverse mejor hacia la izquierda o hacia la derecha. Sin embargo, sobre un suelo llano, la motocicleta está más estable con el manillar girado hacia la izquierda en lugar de hacia la derecha.
Sobre un suelo llano, girar el manillar siempre a la izquierda para bloquear la cerradura del manillar.◀

- Girar el manillar hasta el tope derecho o izquierdo.
- Comprobar que la motocicleta queda segura sobre el caballete.

Si se detiene la motocicleta en una pendiente, situarla en dirección "cuesta arriba" y engranar la primera marcha.◀

Quitar el caballete lateral

- Desbloquear la cerradura del manillar.

con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

Con el encendido apagado no se dispone de la función de servofreno, por lo que la motocicleta podría rodar.
Sobre todo en las pendientes, conectar el encendido y esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS.◀

- Conectar el encendido.
- Esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS.

- Sujetar el manillar con ambas manos por el lado izquierdo.
- Accionar el freno manual.
- Pasar la pierna derecha por encima del asiento poniendo recta la motocicleta.
- Colocar la motocicleta en posición derecha y equilibrarla.

Si la motocicleta comienza a rodar con el caballete lateral desplegado, éste puede engancharse en el suelo y provocar la caída de la motocicleta.
Plegar el caballete lateral antes de mover el vehículo.◀

- Sentarse y recoger el caballete lateral con el pie izquierdo.

Poner el caballete central[AO]

⚠ Si las condiciones del suelo no son adecuadas, no se garantiza un apoyo correcto de la motocicleta. Asegurarse de que el suelo de la zona del caballete es llano y resistente.◀

- Apagar el motor.
- Descender con la mano izquierda en el puño izquierdo del manillar.
- Sujetar el asidero de acompañante o el semichasis trasero con la mano derecha.
- Apoyar el pie derecho sobre el mandril de accionamiento del caballete central, y presionar el caballete hacia abajo hasta que los patines descansen sobre el suelo.
- Con todo el peso del cuerpo, apoyar la motocicleta sobre el caballete central y al mismo tiempo tirar de ella hacia atrás (flecha).

⚠ El caballete central puede plegarse con un movimiento fuerte, lo que provocaría la caída de la motocicleta.
No hay que sentarse sobre la motocicleta si está desplegado el caballete central.◀

- Comprobar que la motocicleta queda segura sobre el caballete.

Bajar del caballete central[AO]

- Desbloquear la cerradura del manillar.

con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

⚠ Con el encendido apagado no se dispone de la función de servofreno, por lo que la motocicleta podría rodar.
Sobre todo en las pendientes, conectar el encendido y esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS.◀

- Conectar el encendido.
- Esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS.

- Mano izquierda en la parte izquierda del manillar.
- Sujetar el asidero de acompañante con la mano derecha.
- Empujar hacia delante la motocicleta para bajarla del caballete central.
- Comprobar que el caballete central está completamente recogido.

Repostar

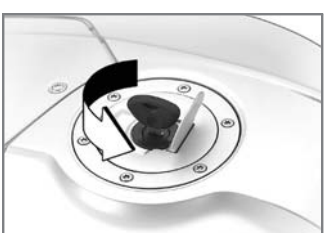
El combustible se inflama con facilidad. El fuego próximo al depósito de combustible puede provocar un incendio o una explosión. No fumar ni manipular fuego mientras se trabaja en el depósito de combustible.◀

El combustible se expande si está expuesto a altas temperaturas. Si el depósito está excesivamente lleno puede derramarse combustible sobre la rueda trasera. Se corre el riesgo de sufrir una caída.
Repostar como máximo hasta el borde inferior de la boca de llenado.◀

El combustible ataca las superficies plásticas y les hace perder su brillo y vistosidad.
Limpiar inmediatamente las superficies plásticas que entren en contacto con el combustible.◀

El combustible con plomo puede averiar el catalizador.
Repostar únicamente combustible sin plomo.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Retirar la tapa de protección.
- Abrir el cierre del depósito de combustible con la llave de contacto girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Repostar combustible de la calidad indicada más abajo.

– Tipo de combustible recomendado
  – Super Plus sin plomo
  – 98 ROZ
– Tipo de combustible utilizable con limitaciones en cuanto a potencia y consumo
  – Super sin plomo
  – 95 ROZ
– Cantidad de combustible utilizable
  19 l
– Cantidad de reserva de combustible
  4 l

- Cerrar el cierre del depósito de combustible presionando fuertemente.
- Retirar la llave y cerrar la tapa.

Sistema de frenos general

Descensos prolongados

Si se utiliza exclusivamente el freno trasero en descensos prolongados, existe el riesgo de que este freno pierda eficiencia. Bajo condiciones extremas, pueden llegar a recalentarse y deteriorarse los frenos.
Accionar los frenos de las ruedas delantera y trasera y utilizar el freno del motor.◀

Frenos húmedos

Después de lavar la motocicleta, de atravesar una zona encharcada o de circular bajo la lluvia puede reducirse la acción de frenado como consecuencia de la humedad depositada en los discos y las pastillas de freno. Frenar a tiempo hasta que los frenos se hayan secado.◀

Capas de sal sobre el freno

Al circular sobre carreteras con sal antihielo puede reducirse la eficiencia de los frenos, si no se utilizan durante un periodo largo de tiempo.
Frenar a tiempo hasta que la capa de sal sobre los discos de freno y las pastillas se haya eliminado por el efecto de los frenos.◀

Aceite o grasa en los frenos

Las capas de aceite y grasa depositadas sobre los discos y las pastillas de freno reducen notablemente el efecto de frenado.
Comprobar, especialmente después de las reparaciones y los trabajos de mantenimiento, que los discos y las pastillas de freno no tienen grasa ni aceite.◀

Frenos sucios

Si se circula en régimen de todo terreno o sobre carreteras sucias puede reducirse la acción de frenado como consecuencia de la suciedad acumulada sobre los discos y las pastillas de freno. Frenar a tiempo hasta que los frenos estén limpios por el efecto de frenado.◄

Sistema de frenos con sistema BMW Integral ABS[EO]

Sensibilidad electrónica

Para frenar la motocicleta en situaciones extremas hace falta una especial sensibilidad. Una rueda delantera con tendencia al bloqueo pierde sus fuerzas longitudinales y transversales estabilizadoras y puede provocar una caída. Por esta razón, en situaciones de emergencia no llega a aprovecharse la capacidad de deceleración del vehículo.
El sistemaBMW Integral ABS aporta un retardo de frenado mejorado gracias a la protección de bloqueo para ambas ruedas y a la distribución del frenado mediante la función de frenado integral. Es decir, reduce claramente el recorrido de frenado incluso al circular sobre calzadas irregulares o resbaladizas, aprovechando al máximo la capacidad técnica de frenado del vehículo. En marcha rectilínea, elBMW Integral ABS asegura un frenado de emergencia seguro y optimizado de acuerdo con las circunstancias.

Reservas de seguridad

El BMW Integral ABS no debe incitar a un modo de conducir descuidado, confiando en los cortos recorridos de frenado. Se trata de una reserva de seguridad para situaciones de emergencia.
Tenga cuidado con las curvas. Al frenar en curvas, la motocicleta está sujeta a determinadas leyes de la física, que no pueden ser suprimidas por el BMW Integral ABS.

Freno semiintegral

Su motocicleta está equipada con un freno semiintegral. En este sistema de frenos se activan los frenos delanteros y traseros de forma conjunta con la maneta del freno. El pedal del freno actúa solamente sobre el freno trasero. El sistema electrónico del BMW Integral ABS regula la

distribución de la fuerza de frenado entre el freno trasero y el delantero. La distribución de la fuerza de frenado depende del estado de carga y se calcula de nuevo en cada frenado regulado por el ABS.

Servofreno

Al frenar un vehículo con BMW Integral ABS, la fuerza de frenado ejercida en la rueda es amplificada por una bomba hidráulica. El servofreno asegura en el BMW Integral ABS un mayor rendimiento de frenado que en un equipo convencional.

Sistema antibloqueo ABS

El ABS evita que puedan bloquearse las ruedas al frenar, y contribuye de ese modo a una mayor seguridad de circulación.

Levantamiento de la rueda trasera

Cuando hay una adherencia elevada entre los neumáticos y la calzada, la rueda delantera tarda mucho en bloquearse aunque se frene fuertemente. Por ello, el sistema de regulación del ABS también debe actuar con mucho retardo o no actuar. En ese caso la rueda trasera puede levantarse, lo que puede provocar el vuelco de la motocicleta.

⚠ El frenado fuerte puede provocar el levantamiento de la rueda trasera.

Hay que recordar que el sistema de regulación del ABS no puede proteger en todos los casos del levantamiento de la rueda trasera.◀

Función de frenado residual

Si el contacto está apagado, durante el autodiagnóstico y en caso de avería del sistema BMW Integral ABS sólo se dispone de la función de frenado residual en los circuitos de frenado afectados. La función de frenado residual es el rendimiento restante de los frenos, sin el servofreno hidráulico del BMW Integral ABS. Por ello, en este caso, hay que ejercer una fuerza claramente superior y se requieren carreras de accionamiento más largas en las manetas de freno correspondientes. Si está activada la función de frenado residual, no funciona la regulación del ABS en el circuito afectado. Si está activada la función de frenado residual, se suprime

parcial o totalmente la función de freno integral.

Sin la función ABS, en las frenadas fuertes pueden llegar a bloquearse las ruedas. Sin la función de servofreno será necesario ejercer una gran fuerza para frenar. El cambio en el comportamiento de los frenos puede provocar accidentes.
Si es posible, evitar frenadas fuertes. Debe frenarse a tiempo ya que es preciso desarrollar una fuerza mayor.
Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.◀

En la función de frenado residual el trayecto de la palanca para la formación de la presión de frenado puede ser más largo, por lo que BMW Motorrad recomienda ajustar un trayecto de palanca grande en la maneta del freno.◀

Con la función de frenado residual en ambos circuitos de frenos ya no se oye ningún ruido de funcionamiento de la bomba al accionar la maneta del freno.◀

Accesorios

Instrucciones generales 86
Toma de corriente 86
Equipaje 89
Maleta[AO] 90

Instrucciones generales

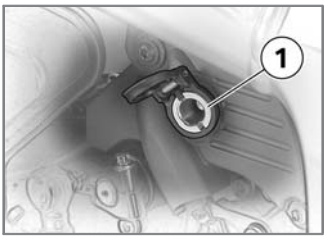
BMW Motorrad recomienda utilizar para su motocicleta piezas y accesorios que BMW haya autorizado para este fin. En su Concesionario BMW Motorrad podrá adquirir piezas Originales BMW y accesorios, otros productos autorizados por BMW así como obtener el correspondiente asesoramiento cualificado. Estas piezas y productos han sido examinados por BMW en relación a su seguridad, funcionamiento e idoneidad. BMW asume plenamente la responsabilidad por estos productos.
Por el contrario, BMW no puede asumir cualquier tipo de responsabilidad respecto a las piezas o accesorios que no haya autorizado.

BMW no puede evaluar cada producto con respecto a su utilización sin riesgos en las motocicletas BMW. Esta garantía tampoco existe si se ha otorgado una autorización oficial específica en el país. Tales comprobaciones no siempre tienen en cuenta las condiciones de utilización de las motocicletas BMW y, por lo tanto, no suelen ser suficientes.
Utilice exclusivamente recambios y accesorios autorizados por BMW para su motocicleta.◀

En cualquier modificación han de tenerse en cuenta las disposiciones legales. Obsérvese el Código de Circulación vigente.

Toma de corriente

Carga nominal



Cuando la tensión de la batería es demasiado baja y cuando se excede la carga máxima de 5 A, la caja de enchufe **1** se desconecta de forma automática.

Utilización de equipos adicionales

Los dispositivos adicionales sólo pueden ponerse en funcionamiento con el contacto encendido. Si se desconecta el encendido estando

conectado un equipo adicional, este equipo permanece en servicio. Unos 15 minutos después de desconectar el encendido y/o durante la secuencia de arranque se desactivan la toma de corriente para evitar sobrecargas en la red eléctrica de a bordo.

Tendido de cables

Los cables que van desde la toma de corriente hasta el dispositivo adicional deben disponerse de manera que

- No dificulten la conducción,
- No limiten ni dificulten el giro del manillar ni las propiedades de marcha
- No puedan quedar aprisionados

Los cables que no están colocados correctamente pueden suponer un obstáculo para el conductor.

Disponer los cables de la forma arriba descrita.◀

BMW
K 1200 R

Equipaje

Cargar correctamente

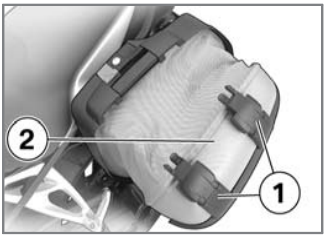
La carga excesiva y desigual puede afectar negativamente en la estabilidad de la motocicleta durante la marcha.
No se ha de rebasar el peso total admisible y se han de tener en cuenta las instrucciones de carga.◀

– Adaptar los ajustes del pretensado de muelles, los amortiguadores y la presión de los neumáticos al peso total.
– Procurar un volumen uniforme del equipaje en los lados izquierdo y derecho.
– Asegurarse de que el peso está distribuido homogéneamente sobre el lado derecho e izquierdo.
– Colocar en la parte inferior e interior el equipaje pesado.
– Cargar las maletas modulares con un máximo de 8 kg a cada lado.
– Cargar como máx. 5 kg en la mochila del depósito.

Maleta[AO]

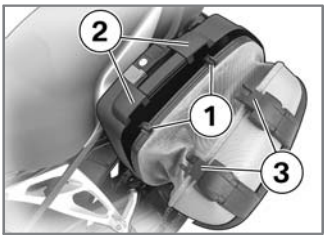
Abrir la maleta

- Girar el cilindro de la cerradura en el sentido de **OPEN**.



- Tirar de la palanca de desbloqueo gris hacia arriba.
» Las cintas de encaje **1** se abren.
- Volver a tirar de la palanca de desbloqueo gris hacia arriba.
- Extraer la tapa de las maletas **2** del bloqueo.
» Maletas completamente abiertas.

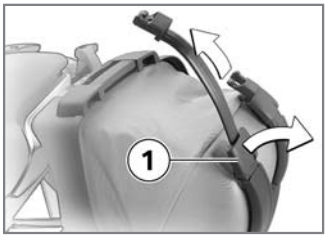
Cerrar la maleta



- Presionar los cierres **1** de la tapa de la maleta hasta que se enclaven **2**.
» Los cierres encajan de forma audible.
- Presionar los cierres **3** de las cintas de encaje hacia el bloqueo **2**.
» Los cierres encajan de forma audible.
- Comprobar el cierre seguro.

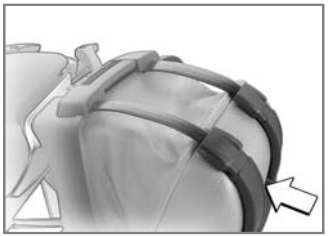
Modificar el volumen de la maleta

- Cerrar la tapa de la maleta.



- Girar las hebillas de las cintas de encaje **1** hacia fuera.
- Extraer las cintas de encaje hacia arriba.

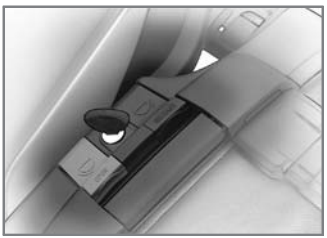
» Está ajustado el volumen máximo.



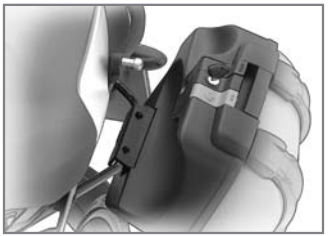
- Cerrar las cintas de encaje.
- Presionar las cintas de encaje contra el cuerpo de la maleta.

» El volumen de la maleta se adapta al interior.

Retirar las maletas

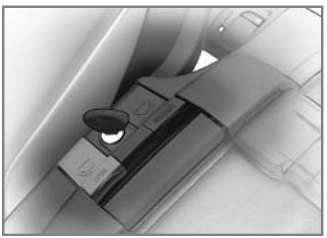


- Girar el cilindro de la cerradura en el sentido de giro de **RELEASE**.
- Tirar de la palanca de desbloqueo negra hacia arriba.

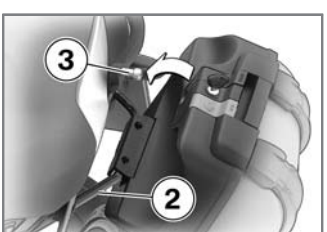


- Retirar la maleta del alojamiento superior.
- Levantar la maleta del alojamiento inferior.

Montar las maletas



- Girar el cilindro de la cerradura en el sentido de **RELEASE**.

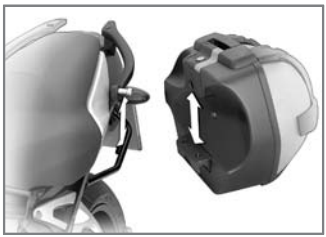


- Enganchar la maleta en el alojamiento inferior **2**.
- Tirar de la palanca de desbloqueo negra hacia arriba.
- Presionar la maleta en el alojamiento superior **3**.
- Presionar la palanca de desbloqueo negra hacia abajo.

» La maleta está encajada.

- Bloquear el cierre de las maletas.
- Comprobar el enclavamiento seguro.

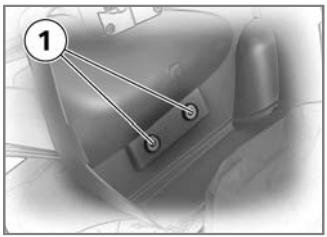
Seguridad en la parada



Si una de las maletas se moviera o se colocase con dificultad, debe adaptarse a la distancia entre los alojamientos inferior y superior. Para ello puede modificarse la altura del soporte inferior de la maleta.

Adaptar las maletas

- Abrir la maleta.



- Soltar los tornillos **1**.
- Ajustar la altura del soporte.
- Apretar los tornillos **1**.

Mantenimiento

Mantenimiento: Instrucciones generales 96
Herramientas de a bordo 96
Vista general de las herramientas de a bordo 96
Contenido del juego complementario[AO] 96
Vista general del juego complementario 96
Aceite del motor 97
Sistema de frenos general 99
Pastillas de freno 100
Líquido de frenos 101
Embrague 105
Neumáticos 106
Llantas 107
Ruedas 107
Bastidor de la rueda delantera 115
Bastidor de la rueda trasera ... 117
Lámparas 118
Arranque con alimentación externa 124
Batería 126

Mantenimiento: Instrucciones generales

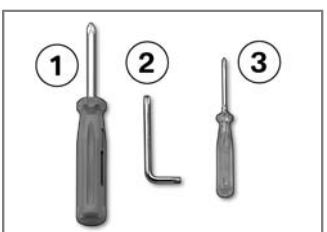
En el capítulo Mantenimiento se describen los trabajos de sustitución de piezas de recambio fácilmente realizables. Si durante el trabajo de montaje debieran observarse pares de apriete especiales, éstos también se especifican. Las uniones atornilladas para las que se incluye una herramienta adecuada en las herramientas de a bordo están identificadas.
Si se requiere más información sobre trabajos más especializados, recomendamos consultar el CD-ROM del manual de reparaciones específico de cada vehículo. Este CD-ROM se puede adquirir en un Concesionario BMW Motorrad.

Herramientas de a bordo

Ubicación en el vehículo

Las herramientas de a bordo suministradas se encuentran debajo del asiento.

Vista general de las herramientas de a bordo

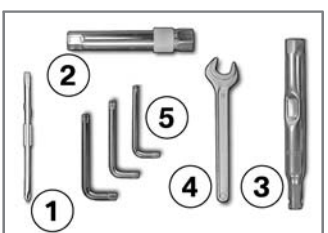


1 Destornillador extraíble
2 Llave Torx T25
3 Destornillador pequeño

Contenido del juego complementario[AO]

El juego complementario se obtiene como accesorio opcional. Consulte con su Concesionario BMW Motorrad.

Vista general del juego complementario



1 Hoja de destornillador
2 Llave de tubo EC 17
3 Llave de tubo para bujías
4 Llave de boca SW 17
5 Llave TORX T40, T45, T50

Aceite del motor

Comprobar el nivel de aceite del motor

⚠ Una cantidad insuficiente de aceite puede ocasionar el bloqueo del motor y consecuentemente provocar accidentes.
Asegurarse de que el nivel de aceite es correcto.◄

⚠ Si la motocicleta ha estado parada durante un tiempo prolongado, el aceite del motor puede acumularse en el cárter inferior, y debe bombearse al depósito antes de realizar la comprobación. Para eso es necesario que el aceite del motor esté caliente. La comprobación del nivel de aceite con el motor frío o tras un trayecto corto puede conllevar interpretaciones erróneas y por lo tanto una corrección indebida del nivel de llenado.
Para garantizar la indicación correcta del nivel de aceite del motor, comprobarlo únicamente después de haber realizado un recorrido largo.◄

▷ El nivel de aceite depende de la temperatura del mismo. Cuanto mayor sea la temperatura, mayor es el nivel en el depósito. Comprobar el nivel de aceite del motor inmediatamente después de un trayecto largo.◄

- Mantener la motocicleta caliente derecha y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

con AO Caballete central:

- Apoyar la motocicleta a temperatura de servicio sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Dejar el motor en marcha al ralentí durante minuto
- Desconectar el encendido.

- Consultar el nivel de aceite en el indicador **1**.

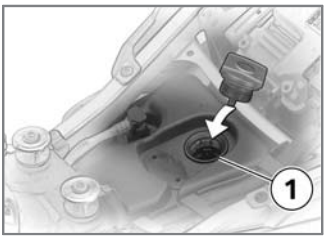
– Nivel teórico de aceite del motor
  Entre la marca MIN y MAX

Si el nivel de aceite está por debajo de la marca MIN:
- Añadir aceite de motor.

Si el nivel de aceite está por encima de la marca MAX:
- Extraer aceite de motor.

Añadir aceite de motor

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento (➠ 54)

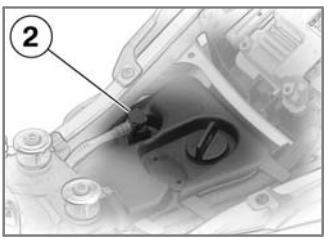


⚠ Tanto el exceso como la falta de aceite pueden provocar daños en el motor. Asegurarse de que el nivel de aceite es correcto.◀

- Limpiar la zona de la abertura de llenado.
- Desatornillar el cierre del orificio de llenado de aceite del motor **1**.
- Llenar aceite de motor hasta el nivel teórico.

Extraer el aceite del motor

- Desmontar el asiento (➠ 54)



- Presionar los enclavamientos **2** derecho e izquierdo de la manguera transparente y tirar hacia arriba para extraerla del depósito de aceite.
- Extraer la manguera transparente del chasis tirando de ella hacia abajo y dejar salir el aceite del motor hasta el nivel teórico en un contenedor apropiado.

- Colocar la manguera transparente en el depósito de aceite y enclavarla.
- El aceite de motor sobrante debe almacenarse y eliminarse de forma ecológica.

Sistema de frenos general

Seguridad de manejo

El funcionamiento correcto del sistema de frenos es requisito indispensable para la seguridad de circulación de la motocicleta.

No circule si tiene dudas sobre la seguridad funcional del equipo de frenos.

En este caso haga revisar el sistema de frenos en un taller especializado, a ser posible en un Concesionario BMW Motorrad.

⚠ Los trabajos inadecuados ponen en peligro la seguridad de funcionamiento del sistema de frenos.

Todos los trabajos que se realicen en el sistema de frenos deben ser llevados a cabo en un taller especializado, a ser posible en un Concesionario BMW Motorrad.◀

Comprobar el funcionamiento de los frenos

- Accionar la maneta del freno.
» Debe notarse un punto claro de presión.
- Accionar el pedal del freno.
» Debe notarse un punto claro de presión.

Si no se perciben puntos de presión claros:

- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para que comprueben los frenos.

con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

- Conectar el encendido.
- Esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS.
- Accionar la maneta del freno.
» Debe notarse un punto claro de presión.
» El funcionamiento de la bomba hidráulica debe ser audible.
- Accionar el pedal del freno.
» Debe notarse un punto claro de presión.
» El funcionamiento de la bomba hidráulica debe ser audible.

Si la bomba hidráulica no funciona o no se percibe ningún punto claro de presión:

- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible un Concesionario

BMW Motorrad, para que comprueben los frenos.

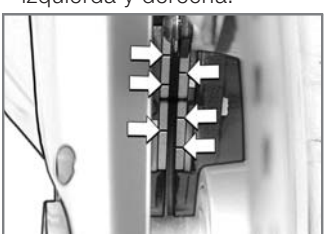
Pastillas de freno

Verificar el grosor de las pastillas de freno delanteras

Si se supera el nivel de desgaste máximo de las pastillas se reduce la capacidad de frenado y, en algún caso, pueden producirse daños en los frenos.
Para garantizar la seguridad de funcionamiento del sistema de frenos, no superar el nivel de desgaste máximo de las pastillas.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

- Realizar un control visual del grosor de las pastillas izquierda y derecha.



– Grosor de la pinza del freno delantero

En las pastillas de freno debe apreciarse una marca de desgaste claramente visible.

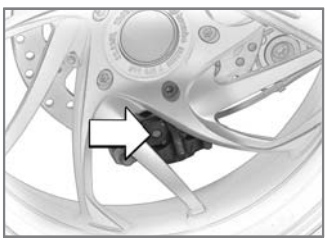
Si no se aprecia con claridad la marca de desgaste:

- Acudir cuanto antes a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para cambiar las pastillas de freno.

Comprobar el grosor de las pastillas de freno traseras

Si se supera el nivel de desgaste máximo de las pastillas se reduce la capacidad de frenado y, en algún caso, pueden producirse daños en los frenos.
Para garantizar la seguridad de funcionamiento del sistema de frenos, no superar el nivel de desgaste máximo de las pastillas.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Comprobar el grosor de las pastillas con un control visual desde la derecha.

– Grosor de las pastillas de freno traseras
  El disco de freno no debe poder verse a través del orificio de la pastilla interior del freno.

Si el disco de freno es visible:

- Acudir cuanto antes a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para cambiar las pastillas de freno.

Líquido de frenos

Verificar el nivel de líquido de frenos en la parte delantera

⚠ Si el nivel de líquido en el depósito es insuficiente, puede entrar aire en el sistema de frenos. Esto puede reducir considerablemente la capacidad de frenado.
Frenar a tiempo.◄

- Mantener la motocicleta enderezada y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Centrar el manillar.

con AO Caballete central:

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Centrar el manillar.

• Comprobar el nivel del líquido de frenos en el depósito delantero **1**.

Al desgastarse las pastillas de frenos disminuye el nivel del líquido de frenos del depósito del líquido de frenos.◀

– Nivel del líquido de frenos delante
Líquido de frenos DOT4
El nivel de líquido de frenos no puede estar por debajo de la marca MIN.

Si el nivel del líquido de frenos está por debajo del nivel admisible:

• Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para solucionar el defecto.

con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

• Comprobar el nivel del líquido de frenos en el depósito delantero **1**.

Debido al desgaste de las pastillas de freno no disminuye el nivel del líquido de frenos del depósito del líquido de frenos.◀

– Nivel del líquido de frenos delante
con EO Integral ABS de BMW Motorrad:
Líquido de frenos DOT4
El nivel de líquido del freno no debe disminuir.

Una reducción del nivel de líquido de frenos, aunque sea por encima de la marca MIN, indica un defecto en el sistema de frenos.

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para solucionar el defecto.

Comprobar el nivel del líquido de frenos en la parte trasera

Si el nivel de líquido en el depósito es insuficiente, puede entrar aire en el sistema de frenos. Esto puede reducir considerablemente la capacidad de frenado.
Frenar a tiempo.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

- Comprobar el nivel de líquido de frenos a través del orificio de control **A** situado en el carenado lateral.

• Comprobar el nivel del líquido de frenos en el depósito **1**.

Al desgastarse las pastillas de frenos disminuye el nivel del líquido de frenos del depósito del líquido de frenos.◀

– Nivel del líquido de frenos detrás
Líquido de frenos DOT4
El nivel de líquido de frenos no puede estar por debajo de la marca MIN.

Si el nivel del líquido de frenos está por debajo del nivel admisible:

• Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para solucionar el defecto.

con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

• Comprobar el nivel del líquido de freno en el depósito **1**.

Debido al desgaste de las pastillas de freno no disminuye el nivel del líquido de frenos del depósito del líquido de frenos.◀

– Nivel del líquido de frenos detrás
con EO Integral ABS de BMW Motorrad:
Líquido de frenos DOT4
El nivel de líquido del freno no debe disminuir.

Una reducción del nivel de líquido de frenos, aunque sea por encima de la marca MIN, indica un defecto en el sistema de frenos.

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para solucionar el defecto.

Embrague

Comprobar el funcionamiento del embrague

- Accionar la maneta del embrague.

» Debe notarse un punto claro de presión.

Si no se nota un punto de presión evidente:

- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para que comprueben el embrague.

Comprobar el nivel de líquido del embrague

- Mantener la motocicleta enderezada y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Centrar el manillar.

con AO Caballete central:

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Centrar el manillar.

- Controlar el nivel de líquido del embrague en el depósito **1**.

El desgaste del embrague hace aumentar el nivel del depósito de líquido del embrague.◀

– Nivel del líquido del embrague
  El nivel de líquido del embrague no debe disminuir.

Si el nivel del líquido desciende:

Si se utilizan líquidos inadecuados, pueden producirse averías en el sistema del embrague.
No debe introducirse ningún tipo de líquido.◀

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para solucionar el defecto.

El sistema del embrague está lleno con un líquido hidráulico especial, que no requiere sustitución.◀

Neumáticos

Comprobar el perfil de los neumáticos

El comportamiento de la motocicleta puede empeorar antes incluso de que se alcance la profundidad de dibujo mínima exigida por la ley.
Cambiar los neumáticos antes de alcanzar el nivel de perfil mínimo.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Medir la profundidad del perfil en las ranuras del perfil principal con ayuda de las marcas de desgaste.

Todos los neumáticos disponen de marcas de desgaste integradas en el perfil principal. Si el perfil del neumático ha sobrepasado el nivel de la marca, el neumático está completamente gastado. Las posiciones de las marcas están identificadas en el borde del neumático, p. ej. con las letras TI, TWI o con una flecha.◀

Si el perfil del neumático ya no cumple con el mínimo prescrito por ley:
- Sustituir el neumático.

Llantas

Comprobar las llantas

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Comprobar visualmente si las llantas presentan algún defecto.
- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para comprobar las llantas dañadas y sustituirlas en caso necesario.

Ruedas

Ruedas y neumáticos homologados

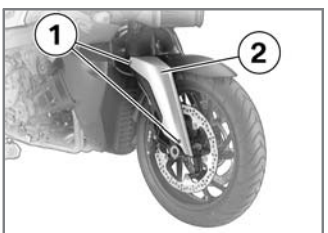
Para cada tamaño de neumático existen productos de determinadas marcas, comprobados por BMW Motorrad, considerados aptos para el tráfico y autorizados para el modelo en concreto. BMW Motorrad no puede evaluar la idoneidad de llantas y neumáticos no autorizados y, por lo tanto, no puede garantizar su seguridad.
Utilizar exclusivamente ruedas y neumáticos autorizados por BMW Motorrad para el vehículo correspondiente.
Si se desea información más detallada, consultar en un Concesionario BMW Motorrad o la página de Internet "www.bmw-motorrad.com"

Desmontar la rueda delantera

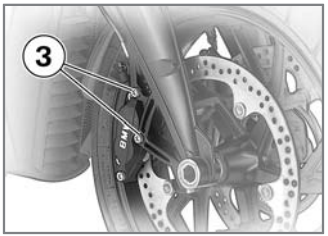
- Apoyar la motocicleta en un bastidor auxiliar, BMW recomienda utilizar el bastidor de la rueda trasera de BMW Motorrad.
- Montar el bastidor de la rueda trasera.

con AO Caballete central:

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

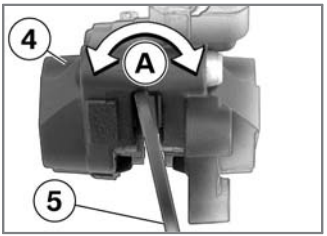


- Retirar los tornillos **1**.
- Retirar la moldura **2**.



⚠ Una vez desmontadas las pastillas, éstas pueden presionarse hasta el punto que, al montar el disco de freno, no puedan colocarse. No accionar la maneta del freno con las pinzas del freno desmontadas.◀

- Retirar los tornillos de sujeción **3** de las pinzas de freno izquierda y derecha.

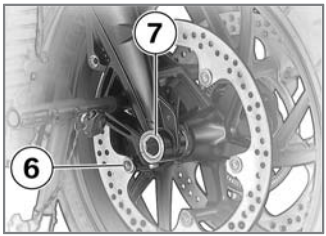


- Introducir una pequeña separación entre las pastillas de la pinza del freno **4** mediante movimientos giratorios **A** contra los discos de freno **5**.
- Proteger el área de las llantas que podría rayarse al desmontar las pinzas de freno.
- Extraer con precaución las pinzas de freno de los discos moviéndolas hacia atrás y hacia afuera.

con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

- Al retirar la pinza izquierda del freno prestar atención para no dañar el cable del sensor de ABS.

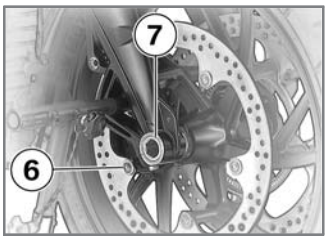
- Levantar la motocicleta por delante hasta que la rueda delantera gire con libertad. Para levantar la motocicleta, se recomienda utilizar el bastidor para la rueda delantera BMW Motorrad.
- Montar el bastidor para la rueda delantera (➡ 116)



- Soltar el tornillo de sujeción de eje derecho **6**.
- Desmontar el eje insertable **7** sujetando la rueda.

▷ BMW Motorrad ofrece un adaptador para desmontar el eje insertable. Este adaptador puede combinarse con una llave de boca o poligonal convencional de 22 cm de ancho entre caras. El adaptador con el número de referencia de herramienta especial BMW 36 3 691 puede adquirirse en un Concesionario BMW Motorrad.◀

con EO Integral ABS de BMW Motorrad:



⚠ El tornillo de apriete del eje izquierdo sujeta el casquillo roscado en el guiado de la rueda delantera. Si el casquillo roscado está alineado de forma incorrecta, la distancia entre el anillo del sensor del ABS y el propio sensor no será correcta, provocando un funcionamiento anómalo del ABS e incluso la avería del sensor del ABS. Para garantizar el alineamiento correcto del casquillo roscado, no desmontar o aflojar el tornillo de apriete del eje izquierdo.◀

- Soltar el tornillo de sujeción de eje derecho **6**.
- Desmontar el eje insertable **7** sujetando la rueda.

▷ BMW Motorrad ofrece un adaptador para desmontar el eje insertable. Este adaptador puede combinarse con una llave de boca o poligonal convencional de 22 cm de ancho entre caras. El adaptador con el número de referencia de herramienta especial BMW 36 3 691 puede adquirirse en un Concesionario BMW Motorrad.◀

- Apoyar la rueda delantera en la guía de la rueda sobre el suelo.
- Extraer la rueda delantera haciéndola rodar hacia delante.

con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

- Extraer la rueda delantera haciéndola rodar hacia delante.

No dañar el sensor del ABS al hacer rodar la rueda delantera para extraerla/introducirla.◄

Montar la rueda delantera

Las uniones por atornillamiento apretadas a un par de apriete incorrecto pueden soltarse o causar daños en la unión por atornillamiento.
Encargar en cualquier caso la comprobación de los pares de apriete en un taller especializado, preferiblemente en un taller de servicio oficial para motocicletas BMW.◄

En los siguientes trabajos pueden resultar dañadas algunas piezas del freno de la rueda delantera, especialmente el sistema BMW Integral ABS.
Comprobar que no resulte dañada ninguna pieza del sistema de frenos, especialmente el sensor ABS con cable y anillo sensorial.◄

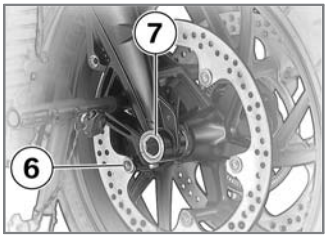
La rueda delantera debe montarse en el sentido de la marcha.
Observar las flechas de dirección de marcha de los neumáticos o de las llantas.◄

- Hacer rodar la rueda delantera para introducirla en la guía.

con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

- Hacer rodar la rueda delantera para introducirla en la guía.

No dañar el sensor del ABS al hacer rodar la rueda delantera para extraerla/introducirla.◀



- Levantar la rueda delantera, montar el eje insertable **7**.

– Eje insertable en el casquillo roscado
50 Nm

- Montar el tornillo de sujeción de eje derecho **6**.

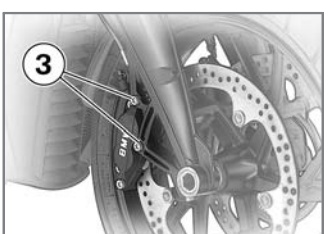
– Tornillo de apriete del eje insertable del soporte de la rueda
19 Nm

- Retirar el bastidor de la rueda delantera.
- Colocar las pinzas de freno sobre los discos de freno.

con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

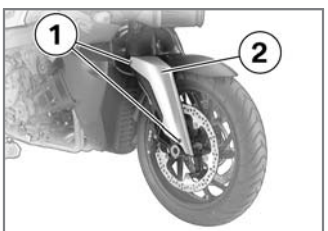
El cable del sensor del ABS puede desgastarse si está en contacto con el disco de freno.
Comprobar que el cable del sensor de ABS está tendido correctamente.◀

- Tender el cable de ABS con cuidado.



- Enroscar los tornillos de fijación **3**.

– Pinza del freno delantero, soporte de la rueda montado (➠ 139)
• Retirar las incrustaciones de la llanta.



• Colocar la moldura **2**.
• Enroscar los tornillos **1**.
• Accionar la maneta del freno varias veces con fuerza hasta notar un punto de presión.

con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

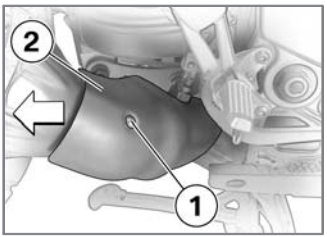
• Conectar el encendido.
• Esperar a que finalice el autodiagnóstico.
• Accionar la maneta del freno varias veces con fuerza hasta notar un punto de presión.

Desmontar la rueda trasera

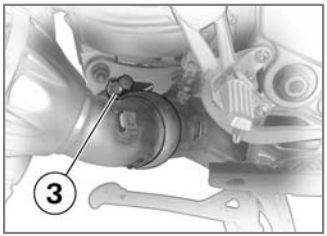
• Apoyar la motocicleta en un bastidor auxiliar, BMW recomienda utilizar el bastidor de la rueda trasera de BMW Motorrad.
• Montar el bastidor de la rueda trasera.

con AO Caballete central:

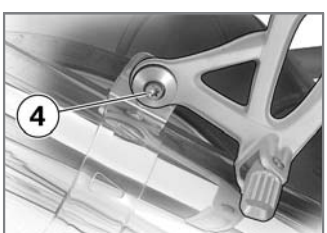
• Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



• Retirar el tornillo **1** de la cubierta de protección acústica **2**.
• Retirar la cubierta hacia atrás.

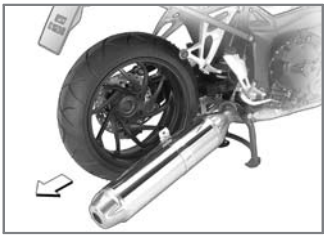


- Soltar la abrazadera de sujeción **3** del silenciador.
- No retirar la grasa obturadora de la abrazadera.



- Desmontar el tornillo **4** del soporte del silenciador en el apoyapiés del acompañante.
- Girar el silenciador hacia fuera.
- Engranar la primera marcha.

- Desmontar los tornillos de fijación **5** de la rueda trasera sujetando la rueda.
- Si se utiliza el bastidor de la rueda trasera BMW Motorrad: Retirar la arandela de seguridad.



- Apoyar la rueda trasera sobre el suelo.
- Retirar la rueda trasera haciéndola rodar hacia atrás.
- Si se utiliza el bastidor de la rueda trasera BMW Motorrad: Volver a colocar la arandela de seguridad.

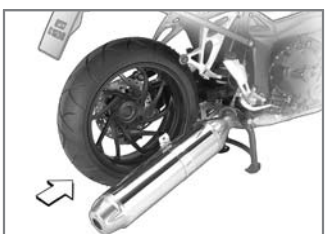
Montar la rueda trasera

Las uniones por atornillamiento apretadas a un par de apriete incorrecto pueden soltarse o causar daños en la unión por atornillamiento.

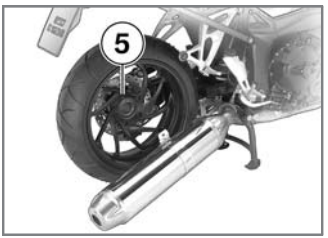
Encargar en cualquier caso la

comprobación de los pares de apriete en un taller especializado, preferiblemente en un taller de servicio oficial para motocicletas BMW.◄

- Si se utiliza el bastidor de la rueda trasera BMW Motorrad: Retirar la arandela de seguridad.



- Hacer rodar la rueda trasera hasta su alojamiento.
- Colocar la rueda trasera en el alojamiento.
- Si se utiliza el bastidor de la rueda trasera BMW Motorrad: Volver a colocar la arandela de seguridad.

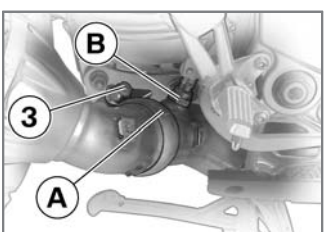


- Colocar los tornillos de la rueda **5** y apretarlos en orden cruzado al par de apriete correcto.

– Rueda trasera a la brida de rueda
60 Nm

- Girar el silenciador hasta la posición inicial.

- Colocar el tornillo **4** del soporte del silenciador en el apoyapiés del acompañante, pero sin apretarlo.



- Alinear la abrazadera de sujeción **3** del silenciador

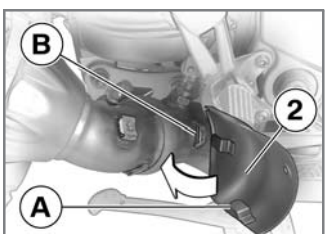
con la marca **A** (flecha) de la sonda Lambda **B**.
- Apretar la abrazadera de sujeción **3** del silenciador.

– Silencioso del colector de escape (➡ 139)

⚠ Si la distancia entre la rueda trasera y el silenciador no es suficiente, la rueda trasera podría sobrecalentarse.
La distancia entre la rueda trasera y el silenciador debe ser como mínimo de 15 mm.◀

- Enroscar el tornillo **4** del soporte del silenciador en el apoyapiés del acompañante.

– Silencioso en el apoyapiés derecho del acompañante 28 Nm



- Colocar la cubierta del silenciador **2** con las guías **A** en el estribo **B**.
- Desmontar el bastidor auxiliar si está montado.

Bastidor de la rueda delantera

Bastidor de la rueda delantera

Para que el cambio de la rueda delantera sea rápido y seguro, BMW Motorrad ofrece un bastidor de la rueda delantera. Éste, con el número de referencia BMW de herramienta especial 36 3 971, puede adquirirse en un Concesionario BMW Motorrad. También son necesarios los adaptadores con el número de referencia de herramientas especiales BMW 36 3 973.

⚠ El bastidor para la rueda delantera BMW Motorrad no ha sido previsto para mantener a la motocicleta sin caballete principal o sin otros bastidores auxiliares. Si la motocicleta se apoya sólo

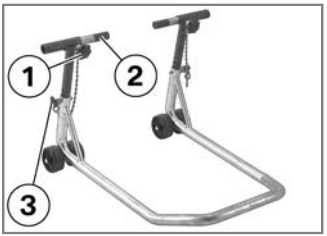
en el bastidor de la rueda delantera y en la rueda trasera puede volcar.
Apoyar la motocicleta en el caballete central o en el bastidor auxiliar antes de levantarla con el bastidor para la rueda delantera BMW Motorrad.◄

Montar el bastidor para la rueda delantera

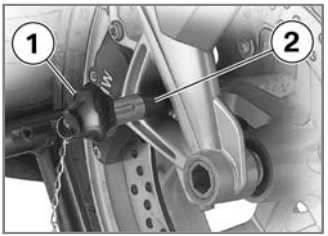
- Apoyar la motocicleta en un bastidor auxiliar, BMW recomienda utilizar el bastidor de la rueda trasera de BMW Motorrad.
- Montar el bastidor de la rueda trasera.

con AO Caballete central:

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Soltar los tornillos de ajuste **1**.
- Desplazar ambos pernos de alojamiento **2** hacia afuera hasta que la guía de la rueda delantera quepa entre ellos.
- Ajustar la altura deseada del bastidor de la rueda delantera con pernos de sujeción **3**.
- Alinear el bastidor de la rueda delantera centrado con la rueda delantera y moverlo hacia el eje delantero.



- Mover ambos pernos de alojamiento **2** a través de los triángulos de fijación de las pinzas de freno hacia adentro de forma que todavía pueda introducirse la rueda delantera entre ellos.

⚠ Con BMW Integral ABS puede resultar dañado el anillo sensorial del ABS. Desplazar el perno de alojamiento hacia dentro sin que llegue a tocar el anillo sensorial del sistema BMW Integral ABS.◄

- Apretar los tornillos de ajuste **1**.

⚠ Con la motocicleta sobre el caballete central: si el vehículo se levanta demasiado por delante, el caballete central se levanta del suelo y la motocicleta puede volcar hacia un lado.
Al levantarla, asegurarse de que el caballete central permanezca sobre el suelo.◀

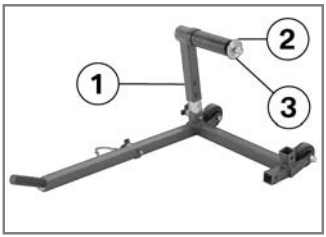
- Presionar el bastidor de la rueda delantera uniformemente hacia abajo para levantar la motocicleta.

Bastidor de la rueda trasera

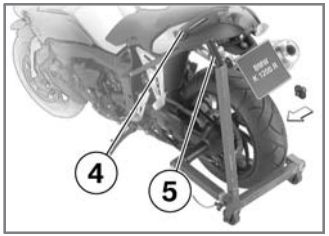
Bastidor de la rueda trasera

Para poder trabajar con seguridad también en las ruedas de motocicletas sin caballete central, BMW Motorrad dispone de un bastidor para la rueda trasera. Éste, con el número de referencia BMW de herramienta especial 36 3 980, puede adquirirse en un Concesionario BMW Motorrad.

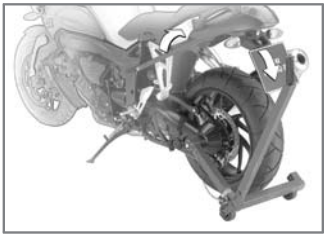
Montar el bastidor de la rueda trasera



- Ajustar la altura deseada del bastidor de la rueda trasera con los tornillos **1**.
- Retirar la arandela de seguridad **2** presionando el botón de enclavamiento **3**.



- Mover el bastidor de la rueda trasera desde la izquierda hasta el eje trasero.
- Colocar la arandela de seguridad desde la derecha presionando el botón de enclavamiento.
- Colocar la mano izquierda en el asidero izquierdo de la motocicleta **4** y la mano derecha en la palanca del bastidor de la rueda trasera **5**.



- Alinear la motocicleta presionando al mismo tiempo la palanca hacia abajo hasta que la motocicleta esté totalmente vertical.

- Presionar la palanca sobre el suelo.

Lámparas

Instrucciones generales

El fallo de una bombilla se indica en la pantalla con el símbolo de "Avería en lámpara". Si fallan las luces de freno o trasera, se enciende además el testigo de advertencia General en color amarillo. Si falla la luz trasera, en su lugar se utiliza la luz de freno, reduciendo la intensidad de luz del segundo hilo al nivel de la

luz trasera. A pesar de ello, el fallo de la luz trasera se indica en la pantalla.

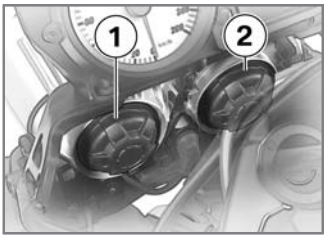
El hecho de que se funda una lámpara de la motocicleta supone un riesgo para la seguridad, ya que es posible que los otros conductores no vean al conductor ni la máquina.
Sustituir las lámparas defectuosas con la mayor brevedad posible; es aconsejable disponer siempre de las lámparas de recambio correspondientes.◀

La bombilla está bajo presión; si se daña puede ocasionar lesiones.
Al sustituir una lámpara, los ojos y las manos deben de estar protegidos.◀

Encontrará un resumen de los tipos de bombilla que van montadas en su motocicleta en el capítulo "Datos técnicos".◀

No tocar el cristal de las bombillas nuevas con los dedos. Utilizar un paño limpio y seco para montar las lámparas. La suciedad acumulada, especialmente aceites y grasas, dificultan la evacuación térmica. La consecuencia puede ser un recalentamiento, así como una disminución de la vida útil de las bombillas.◀

Luces de cruce y de carretera



Luz de carretera **1** y luces de cruce **2**. La lámpara de la luz de carretera se cambia como la lámpara de las luces de cruce. No obstante, la lámpara de la luz de carretera se fija con una abrazadera de ballesta de un solo lado.

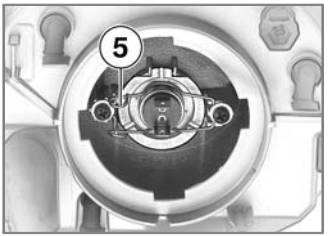
Sustituir las lámparas de la luz de cruce/luz de carretera

⚠ En los trabajos indicados a continuación puede caerse la motocicleta si no está convenientemente asegurada.
Tener en cuenta que la motocicleta esté asegurada en posición vertical.◄

▷ Para acceder mejor, girar el manillar completamente hacia la izquierda.◄

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desconectar el encendido.

- Desmontar la cubierta **3** girando en contra de las agujas del reloj.

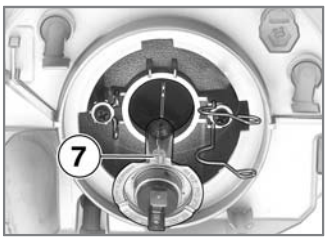


- Soltar el arco con resorte **5** a izquierda y derecha del enclavamiento y levantarlo.

- Retirar el conector **4**.

- Desmontar la bombilla **6**.
- Montar la bombilla en orden inverso.

- Para sujetar la bombilla nueva, utilizar un paño limpio y seco.



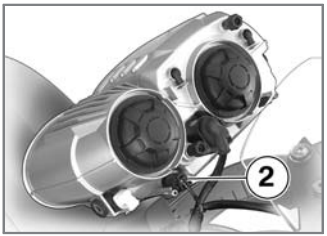
- Durante el montaje debe observarse que el talón **7** esté dirigido hacia arriba.

Sustituir la lámpara de las luces de posición

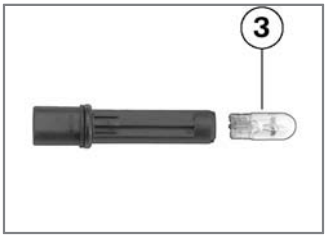
⚠ En los trabajos indicados a continuación puede caerse la motocicleta si no está convenientemente asegurada.
Tener en cuenta que la motocicleta esté asegurada en posición vertical.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desconectar el encendido.

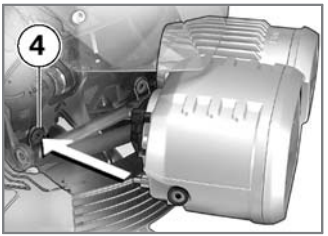
- Desenroscar los tornillos de fijación **1** de ambos lados de la carcasa de la lámpara.



- Extraer la carcasa de la lámpara hacia delante y plegarla ligeramente hacia abajo.
- Extraer el casquillo de la bombilla **2** de la caja del faro girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj.



- Extraer la bombilla **3** del casquillo.
- Montar la bombilla en orden inverso.
- Para sujetar la bombilla nueva utilizar un paño limpio y seco.



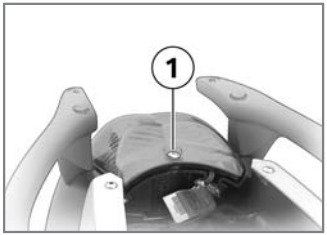
⚠ Los cables del faro incorrectamente tendidos se pueden enganchar en el manillar.
Fijar los cables eléctricos con los correspondientes clips de fijación a la pared posterior del faro.◀

- Presionar la carcasa de la lámpara en los alojamientos **4** del chasis y montar los tornillos de fijación.

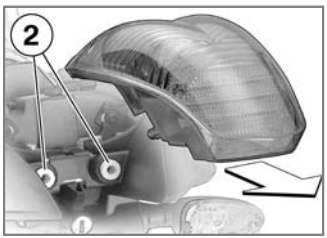
Sustituir las lámparas de la luz de freno y la luz trasera

⚠ En los trabajos indicados a continuación puede caerse la motocicleta si no está convenientemente asegurada.
Tener en cuenta que la motocicleta esté asegurada en posición vertical.◀

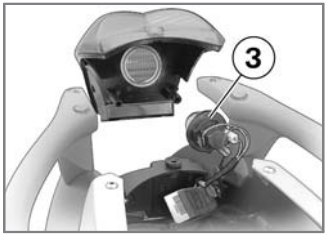
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento (➠ 54)
- Desconectar el encendido.



- Desmontar el tornillo **1**.



- Extraer la caja de la lámpara de los soportes **2** hacia atrás.

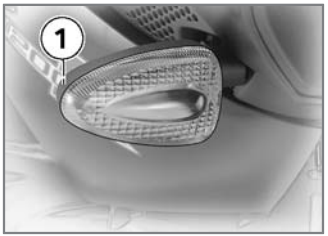


- Extraer el casquillo de la lámpara **3** de la caja de la lámpara girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Presionar la bombilla dentro del casquillo y desmontarla girándolo en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Montar la lámpara de la luz de freno y la luz trasera en orden inverso.
- Para sujetar la bombilla nueva, utilizar un paño limpio y seco.

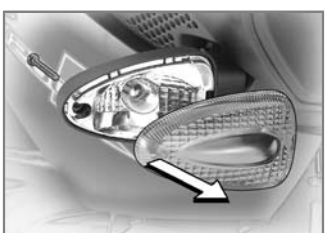
Sustituir las lámparas de los intermitentes delantero/trasero

⚠ En los trabajos indicados a continuación puede caerse la motocicleta si no está convenientemente asegurada.
Tener en cuenta que la motocicleta esté asegurada en posición vertical.◄

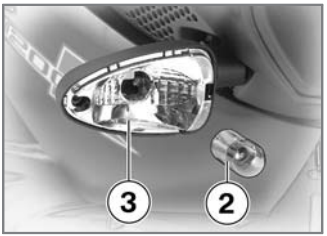
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desconectar el encendido.



- Desmontar el tornillo **1**.



- Retirar la caja de la bombilla de la carcasa de los intermitentes por el lado de atornillado.



- Presionar la bombilla **2** hacia el casquillo **3** y retirarla girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Extraer la bombilla **2** del casquillo de la bombilla.
- Montar la bombilla en orden inverso.
- Para sujetar la bombilla nueva, utilizar un paño limpio y seco.

Arranque con alimentación externa

Los cables eléctricos de la toma de corriente de a bordo no están dimensionados para la intensidad necesaria para arrancar la motocicleta con corriente externa. Una corriente excesiva puede provocar que el cable se queme o daños en el sistema electrónico del vehículo.
Para arrancar la motocicleta con corriente externa, no utilizar la toma de corriente de a bordo.◀

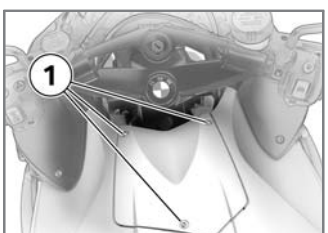
El contacto con piezas conductoras de tensión del sistema de encendido con el motor en marcha puede provocar descargas de corriente.
No tocar ninguna pieza del sistema de encendido con el motor en marcha.◀

Un contacto involuntario entre las pinzas del cable de arranque auxiliar y el vehículo puede provocar un cortocircuito.
Utilizar únicamente cables de arranque auxiliar con pinzas completamente aisladas.◀

El arranque con ayuda externa con una tensión superior a 12 V puede provocar daños en el sistema electrónico del vehículo.
La batería del vehículo que presta la ayuda para el arranque tiene que ser de 12 V.◀

En los trabajos indicados a continuación puede caerse la motocicleta si no está convenientemente asegurada.
Tener en cuenta que la motocicleta esté asegurada en posición vertical.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Para arrancar el motor con corriente externa, no desembornar la batería de la red de a bordo.



- Retirar los tornillos **1**.
- Extraer la cubierta del compartimento de la batería hacia delante y hacia arriba.
- Durante el arranque con tensión externa tiene que estar en marcha el motor del vehículo que proporciona la corriente.
- Unir en primer lugar el polo positivo de la batería descargada con el polo positivo de la batería de ayuda al arranque utilizando el cable de color rojo.
- Conectar el cable negro al polo negativo de la batería de ayuda al arranque y, a continuación, al polo negativo de la batería descargada.
- Arrancar el motor del vehículo que tiene la batería descargada de la forma habitual. Si el intento no tiene éxito, esperar unos minutos antes de repetir el intento a fin de proteger el motor de arranque y la batería que proporciona la corriente.
- Antes de desembornar los cables, dejar los dos moto-

res en marcha durante unos minutos.
- Desembornar en primer lugar el cable de ayuda al arranque del polo negativo, y a continuación el cable del polo positivo.
- Colocar la tapa del compartimento de la batería y enroscar los tornillos **1**.

Para arrancar el motor, no utilizar sprays de ayuda al arranque, ni otros agentes químicos similares.◄

Batería

Instrucciones para el mantenimiento

La conservación, la recarga y el almacenamiento correctos de la batería aumentan la vida útil y son requisitos para poder beneficiarse de las prestaciones de garantía.

Para garantizar una larga vida útil de la batería deben tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:
– Mantener limpia y seca la superficie de la batería.
– No abrir la batería
– No añadir agua
– Para cargar la batería, observar las instrucciones de las páginas siguientes
– No depositar la batería con la cara superior hacia abajo

Si la batería está embornada, los equipos electrónicos de a bordo (reloj, etc.) absorben corriente eléctrica de la batería. Esto puede originar una descarga completa de la batería. En dicho caso se pierden los derechos de garantía.
Si se realizan pausas en la conducción de más de cuatro semanas, retirar la batería del vehículo o conectar un dispositivo de carga a la batería.◄

BMW Motorrad ha desarrollado un equipo para conservación de la batería teniendo en cuenta las particularidades del equipo electrónico de su motocicleta. Utilizando este aparato, puede asegurar la carga de la batería conectada a la red de a bordo durante periodos prolongados de inmovilización del vehículo. Para más información, acudir a un Concesionario BMW Motorrad.◄

Cargar la batería embornada

Cargar la batería embornada directamente en los polos de la batería puede provocar daños en el sistema electrónico del vehículo.
Para cargar la batería a tra-

vés de los polos es necesario desembornarla antes.◀

⚠ Tan solo se puede cargar la batería a través de la caja de enchufe con los cargadores adecuados. Los cargadores inadecuados pueden provocar daños en el sistema electrónico del vehículo. Utilizar los cargadores BMW con las referencias 71 60 7 688 864 (220 V) o 71 60 7 688 865 (110 V). En caso de duda, desembornar la batería y cargarla directamente en los polos.◀

⚠ Si no se encienden los testigos luminosos de control y la pantalla multifunción al conectar el encendido, significa que la batería está completamente descargada. Cargar una batería completamente descargada a través de la toma de corriente puede provocar daños en el sistema electrónico del vehículo. Si la batería está completamente descargada, desembornarla siempre y cargarla directamente en los polos.◀

- Cargar la batería embornada a través de la toma de corriente.

▷ El equipo electrónico del vehículo detecta el estado de carga completa de la batería. En ese caso, la toma de corriente se desconecta.◀

- Observar el manual de instrucciones del dispositivo de carga.

▷ Si no es posible recargar la batería a través de la toma de corriente, puede ser que el aparato para recarga no sea compatible con el equipo electrónico de su motocicleta. En ese caso, cargue la batería directamente a través de los polos de la batería desembornada.◀

Cargar la batería desembornada

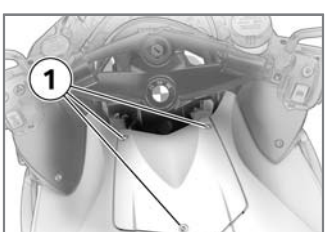
- Utilizar un equipo de recarga adecuado para cargar la batería.
- Observar el manual de instrucciones del dispositivo de carga.
- Después de la recarga, soltar los bornes del aparato de recarga de los polos de la batería.

▷ Si la motocicleta se va a mantener parada durante un periodo prolongado, la batería debe recargarse regularmente. Para ello deben tenerse en cuenta las normas de manipulación de la batería. Antes de poner de nuevo en servicio el vehículo, cargar completamente la batería.◀

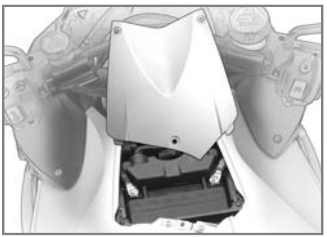
Desmontar la batería

⚠ En los trabajos indicados a continuación puede caerse la motocicleta si no está convenientemente asegurada.
Tener en cuenta que la motocicleta esté asegurada en posición vertical.◀

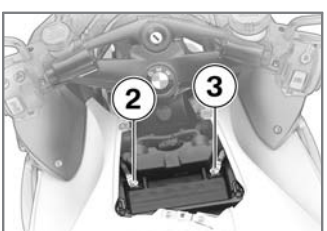
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Retirar los tornillos **1**.

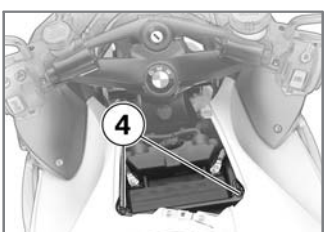


- Extraer la cubierta del compartimento de la batería hacia delante y hacia arriba.



⚠ Una secuencia incorrecta de desembornado aumenta el riesgo de producir un cortocircuito.
Mantener la secuencia sin falta.◀

- Desmontar en primer lugar le cable negativo **2**.
- A continuación, desembornar el cable del polo positivo **3** de la batería.

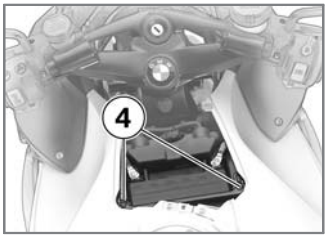


- Soltar los tornillos **4** y tirar del soporte hacia atrás.
- Extraer la batería por arriba facilitando el proceso con movimientos de vaivén.

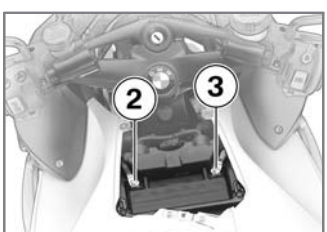
Montar la batería

⚠ En los trabajos indicados a continuación puede caerse la motocicleta si no está convenientemente asegurada.
Tener en cuenta que la motocicleta esté asegurada en posición vertical.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desconectar el encendido.
- Colocar la batería en el compartimento, con el polo positivo a la derecha mirando en dirección de la marcha.

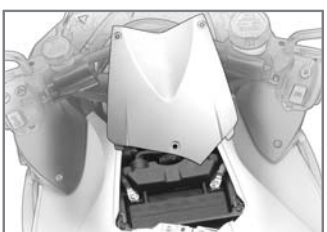


- Desplazar el arco de sujeción sobre la batería y montar el tornillo **4**.

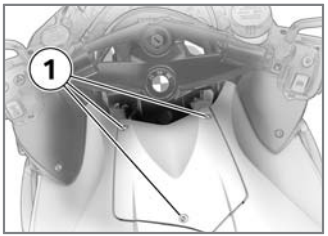


⚠ Una secuencia incorrecta de montaje aumenta el riesgo de provocar un cortocircuito.
Mantener la secuencia sin falta.
Nunca montar la batería sin la caperuza de protección.◀

- Montar primero el cable positivo de la batería **3**.
- Después el cable negativo **2**.



- Colocar la tapa del compartimento de la batería.



- Enroscar los tornillos **1**.
- Conectar el encendido.
- Acelerar una o dos veces hasta el tope.

» El dispositivo de control del motor registra la posición del estrangulador.

- Ajustar el reloj (➠ 48)

Conservación

Productos de limpieza y mantenimiento 132
Lavado del vehículo 132
Limpieza de piezas delicadas del vehículo 133
Cuidado de la pintura 134
Conservación 134
Retirar del servicio la motocicleta 134
Poner en servicio la motocicleta 135

Productos de limpieza y mantenimiento

Recomendamos utilizar productos de limpieza y mantenimiento adquiridos en un Concesionario BMW Motorrad. Los BMW CareProducts están fabricados con materiales comprobados, han sido analizados en laboratorio y puestos a prueba en la práctica y ofrecen un cuidado y una protección óptimos para los materiales utilizados en su vehículo.

Si se utilizan productos de limpieza o de mantenimiento inadecuados pueden dañarse piezas del vehículo. Para efectuar la limpieza, no utilizar productos disolventes tales como diluyentes para lacas nitrocelulósicas, productos de limpieza en frío, combustibles ni similares, ni detergentes que contengan alcohol.◀

Lavado del vehículo

Recomendamos ablandar los insectos y las suciedades endurecidas sobre piezas esmaltadas y eliminarlos con limpiador de insectos BMW antes de lavar el vehículo.
Para evitar la formación de manchas, no lavar el vehículo directamente bajo la radiación del sol.
Especialmente durante los meses de invierno es recomendable lavar el vehículo con mayor asiduidad.
Para retirar sales esparcidas, limpiar la motocicleta con agua fría inmediatamente después de finalizar la marcha.

Después de lavar la motocicleta, de atravesar una zona encharcada o de circular bajo la lluvia puede reducirse la acción de frenado como consecuencia de la humedad depositada en los discos y las pastillas de freno. Frenar a tiempo hasta que los frenos se hayan secado.◀

El agua caliente refuerza los efectos de la sal. Utilizar exclusivamente agua fría para eliminar los restos de las sales anticongelantes.◀

La alta presión del agua de los chorros de vapor puede dañar las juntas, el sistema hidráulico de frenos, el sistema eléctrico y el asiento. No utilizar aparatos de limpieza por alta presión ni por chorro de vapor.◀

Limpieza de piezas delicadas del vehículo

Plásticos

Limpiar las piezas de plástico con agua y emulsión BMW para la limpieza de plásticos.
Las piezas más afectadas son:
– Parabrisas
– Protectores de plástico de los faros
– Cristal de protección del cuadro de instrumentos
– Piezas negras sin pintura

Si se limpian las piezas de plástico con un producto de limpieza inadecuado puede dañarse su superficie.
Para efectuar la limpieza de las piezas de plástico, no utilizar productos de limpieza que contengan alcohol, diluyentes ni materias agresivas.
Las esponjas duras o rugosas pueden dañar asimismo las superficies.◀

Ablandar la suciedad dura y los insectos pasando un paño mojado.◀

Parabrisas

Eliminar la suciedad y los insectos con una esponja suave y abundante agua.

El combustible y los productos disolventes químicos atacan el material; el cristal queda mate u opacificado.
No utilizar agentes de limpieza◀

Piezas cromadas

Limpiar las piezas cromadas, especialmente las afectadas por la sal esparcida, con agua abundante y champú para vehículos BMW. Utilizar pulimento para cromo para un tratamiento adicional.

Radiador

Limpiar el radiador regularmente para impedir el sobrecalentamiento del motor debido a una refrigeración insuficiente.
Utilizar p. ej. una manguera de jardín con poca presión de agua.

Los elementos del radiador pueden doblarse fácilmente.
Al limpiar el radiador debe tenerse cuidado de no doblar los elementos.◀

Goma

Las piezas de goma deben tratarse con agua o con productos para goma BMW.

La utilización de aerosoles de silicona para la limpieza de las juntas de goma puede causar daños en las mismas.
No utilizar aerosoles de silicona ni productos de limpieza que contengan silicona.◄

Cuidado de la pintura

Un lavado regular del vehículo previene los efectos a largo plazo de los materiales dañinos para la pintura, especialmente si éste se utiliza en zonas de elevada humedad relativa o muy cargadas de partículas naturales como, p. ej., resina o polen.
Aun así, los materiales especialmente agresivos deben eliminarse inmediatamente, ya que en caso contrario podría variar el color de la pintura. Entre dichos materiales se incluyen, p. ej., la gasolina vertida, aceite, grasa, líquido de frenos y excrementos de pájaros. En estos casos recomendamos utilizar pulimento para coches BMW o limpiador para pintura BMW. La suciedad en la superficie pintada puede reconocerse con mayor facilidad después de lavar el vehículo. Para eliminar las manchas, utilice un paño limpio o un poco de algodón humedecido con gasolina de lavado o alcohol. Recomendamos limpiar las manchas de alquitrán con limpiador para alquitrán BMW. A continuación realizar los trabajos de cuidado de la pintura en esas zonas.

Conservación

Recomendamos utilizar cera para coches BMW o productos que contengan cera carnauba o sintética para conservar la pintura.
Puede reconocerse si la pintura necesita trabajos de conservación cuando el agua ya no forme gotas en forma de perlas.

Retirar del servicio la motocicleta

- Lavar la motocicleta.
- Desmontar la batería.
- Aplicar un lubricante apropiado en las manetas del freno y del embrague y en el alojamiento de los caballetes central y lateral.
- Frotar las piezas metálicas y cromadas con una grasa exenta de ácidos (vaselina).
- Aparcar la motocicleta en un lugar seco con ambas ruedas compensadas.

Antes de retirar del servicio la motocicleta, acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para cambiar el aceite del motor y el filtro de aceite. Combinar los trabajos de puesta fuera de servicio/puesta en marcha con el servicio de conservación o de inspección.◀

Poner en servicio la motocicleta

- Eliminar la capa conservante exterior.
- Lavar la motocicleta.
- Montar la batería en orden de servicio.
- Antes del arranque: observar la lista de comprobación.

Datos técnicos

Tabla de fallos 138
Uniones atornilladas 139
Motor 140
Valores de marcha 142
Embrague 142
Cambio 142
Propulsión de la rueda trasera 143
Tren de rodaje 143
Frenos 144
Ruedas y neumáticos 144
Sistema eléctrico 145
Chasis 148
Dimensiones 148
Pesos 149

Tabla de fallos

No arranca el motor o lo hace con dificultades.

Causa	Subsanar
Interruptor de parada de emergencia accionado	Interruptor de parada de emergencia en posición de servicio.
Se ha desplegado el caballete lateral y se ha engranado una marcha.	Plegar el caballete lateral (➠ 66).
Marcha engranada y embrague no accionado	Cambiar a punto muerto o accionar el embrague (➠ 67).
Se ha accionado el embrague con el encendido desconectado.	Conectar el encendido antes de accionar el embrague.
Depósito de combustible vacío.	Repostar (➠ 80)
La carga de la batería es insuficiente.	Cargar la batería embornada (➠ 126)

Uniones atornilladas

Actividad	Tipo de unión por atornillamiento	Pares de apriete
Rueda delantera		
Pinza del freno delantero, soporte de la rueda montado	M8 x 32 -10.9	30 Nm (Izquierda)
	M8 x 32 -10.9	30 Nm (Derecha)
Tornillo de apriete del eje insertable del soporte de la rueda	M8 x 30	19 Nm
Eje insertable en el casquillo roscado	M24 x 1,5	50 Nm
Rueda trasera		
Rueda trasera a la brida de rueda	M10 x 1.25 (longitud 40 mm)	60 Nm
Silencioso en el apoyapiés derecho del acompañante	M8 x 30	28 Nm
Silencioso del colector de escape	M8 - 10.9 autofijadora, Optimoly TA	35 Nm

Motor

Tipo constructivo del motor	Motor de cuatro tiempos y cuatro cilindros en serie dispuesto de forma transversal a la dirección de la marcha, inclinado 55° hacia delante con cuatro válvulas por cilindro, accionado mediante dos árboles de levas situados en la parte superior y una palanca de arrastre; refrigeración por líquido, inyección electrónica de combustible, cambio de seis marchas en casete integrado, lubricación por cárter seco
Cilindrada efectiva	1157 cm^3
Diámetro de los cilindros	79 mm
Carrera del pistón	59 mm
Relación de compresión	13 :1
Potencia nominal	120 kW, Con: 10250 min^{-1}
con EO Reducción de potencia:	74 kW, Con: 7000 min^{-1}
con EO Reducción de potencia:	79 kW, Con: 8750 min^{-1}
Par máximo	127 Nm, Con: 8250 min^{-1}
con EO Reducción de potencia:	110 Nm, Con: 5250 min^{-1}
con EO Reducción de potencia:	103 Nm, Con: 4500 min^{-1}
Número máximo de revoluciones admisible	11000 min^{-1}

Régimen de ralentí	$1150^{\pm 50}$ min^{-1}
Combustible	
Tipo de combustible recomendado	Super Plus sin plomo 98 ROZ
Tipo de combustible utilizable con limitaciones en cuanto a potencia y consumo	Super sin plomo 95 ROZ
Cantidad de llenado de combustible	19 l, Aprovechable 4 l, De esto reserva
Aceite del motor	
Cantidad total de aceite del motor	3,5 l, Con cambio de filtro 0,5 l, Diferencia entre la marca MIN/MAX
Lubricante	Castrol GPS 10W-40 (SAE 10W40; API SG; JASO MA)
Tipos de aceite	Aceite de motor mineral de la clasificación API SF hasta SH. BMW Motorrad recomienda no utilizar aditivos para el aceite, ya que estos empeoran el funcionamiento del embrague.
Clases de viscosidad admisibles	
SAE 5 W- ≥30	-20...20 °C, Funcionamiento en invierno
SAE 10 W-40	-10...30 °C, Con bajas temperaturas

Valores de marcha

Velocidad máxima	>200 km/h
Aceleración 0-100 km/h	2,9 s

Embrague

Tipo constructivo del embrague	Embrague multidisco en baño de aceite

Cambio

Tipo constructivo del cambio	Cambio de 6 marchas en casete accionado por garras integrado en el cárter del motor
Relaciones de desmultiplicación	
Relación de desmultiplicación total de la 1ª marcha	2,521
Relación de desmultiplicación total de la 2ª marcha	1,842
Relación de desmultiplicación total de la 3ª marcha	1,455
Relación de desmultiplicación total de la 4ª marcha	1,287
Relación de desmultiplicación total de la 5ª marcha	1,143

Relación de desmultiplicación total de la 6ª marcha	1,015

Propulsión de la rueda trasera

Tipo constructivo de la propulsión de la rueda trasera	Accionamiento de ejes con engranaje angular
Relación de desmultiplicación de la propulsión de la rueda trasera	2,91:1

Tren de rodaje

Tipo constructivo del guiado de la rueda delantera	Doble brazo oscilante longitudinal
Carrera total de muelle del guiado de la rueda delantera	115 mm, Estático 125 mm, Dinámico
Tipo constructivo de la suspensión de la rueda trasera	Amortiguador de gas comprimido de un tubo
Carrera total de muelle del guiado de la rueda trasera	135 mm, En la rueda

Frenos

Tipo constructivo del freno de la rueda delantera	Freno de doble disco hidráulico con pinza fija de 4 émbolos y discos de freno de alojamiento flotante
Material de la pinza del freno delantero	Metal sinterizado
Tipo constructivo del freno de la rueda trasera	Freno de disco hidráulico con pinzas flotantes de dos émbolos y disco de freno fijo
Material de la pinza del freno trasero	Orgánico

Ruedas y neumáticos

Tipo constructivo de la rueda delantera	Fundición de aluminio, MT H2
Tamaño de llanta de la rueda delantera	3,50" x 17"
Denominación del neumático de la rueda delantera	120/70 ZR17
Tipo constructivo de la rueda trasera	Fundición de aluminio, MT H2
Tamaño de llanta de la rueda trasera	5,50" x 17"
con EO Rueda deportiva:	6,00" x 17"
Denominación del neumático de la rueda trasera	180/55 ZR17
con EO Rueda deportiva:	190/50 ZR17

Presión de inflado de los neumáticos	
Presión de inflado del neumático de la rueda delantera	2,5 bar, En frío
Presión de inflado del neumático de la rueda trasera	2,9 bar, En frío

Sistema eléctrico

Capacidad máxima de la caja de enchufe	5 A
Fusibles	Todos los circuitos eléctricos disponen de protección electrónica, y por tanto no precisan fusibles enchufables. Si la protección electrónica desconecta un circuito eléctrico, y se subsana la avería correspondiente, el circuito eléctrico se activa de nuevo al conectar el encendido.
Tipo constructivo	
Tipo constructivo de la batería	Batería AGM (Absorptive Glass Matt)
Datos técnicos	
Tensión nominal de la batería	12 V
Capacidad nominal de la batería	14 Ah
Corriente de prueba en frío de la batería	100 A

Datos técnicos	
Denominación y fabricante de la bujía	Bosch YR5DDE
Separación de electrodos de la bujía Estado nuevo	0,7 mm
Separación de electrodos de la bujía Límite de desgaste	Sin límite de desgaste, la bujía se cambia según los intervalos de mantenimiento
Medios luminosos	
Designación normalizada de la iluminación de la luz de carretera	Bombilla halógena H7
Tensión de la iluminación de la luz de carretera	12 V
Potencia de la iluminación de la luz de carretera	55 W
Designación normalizada de la iluminación de la luz de cruce	Bombilla halógena H7
Tensión de la iluminación de la luz de cruce	12 V
Potencia de la iluminación de la luz de cruce	55 W
Designación normalizada del medio luminoso de las luces de posición	W5W
Tensión del medio luminoso de las luces de posición	12 V

Potencia del medio luminoso de las luces de posición	5 W
Designación normalizada del medio luminoso de la luz de freno / trasera	P21W
Tensión del medio luminoso de la luz de freno / trasera	12 V
Potencia del medio luminoso de las luces de posición	5 W
Designación normalizada del medio luminoso de los intermitentes delanteros	R10W
Tensión del medio luminoso de los intermitentes delanteros	12 V
Potencia del medio luminoso de los intermitentes delanteros	10 W
Medio luminoso del alumbrado de la matrícula	Integrado en la luz trasera

Chasis

Tipo constructivo del chasis principal	Combinación de extrusionado, conformación bajo alta presión desde el interior y coquilla
Situación de la placa de características	En el tubo transversal del chasis, detrás
Situación del número de chasis	Pieza lateral derecha del chasis, delante

Dimensiones

Longitud total del vehículo	2288 mm
Altura máxima	1230 mm, Peso en vacío DIN, medido sobre el retrovisor
Anchura máxima	856 mm, Medida sobre el retrovisor
Altura del asiento	820 mm, Con el peso en vacío
con EO Asiento doble bajo:	790 mm, Con el peso en vacío

Pesos

Peso en vacío	237 kg, Peso en vacío DIN, en orden de marcha, con el depósito al 90%, sin equipos opcionales
Peso total admisible	450 kg
Carga máxima admisible	213 kg

Servicio

Servicio BMW Motorrad 152
Calidad de servicio BMW Motorrad 152
BMW Service Card Motorrad: Asistencia en carretera 153
Red de servicio de BMW Motorrad 153
Tareas de mantenimiento 153
Programas de mantenimiento 154
Confirmación del mantenimiento 155
Confirmación del servicio 160

Servicio BMW Motorrad

La técnica avanzada exige métodos de mantenimiento y reparación especialmente adaptados.

⚠ Si se efectúan de forma incorrecta los trabajos de mantenimiento y reparación, hay peligro de ocasionar otras averías colaterales, con los consiguientes riesgos para la seguridad.
BMW recomienda encargar los trabajos correspondientes en la motocicleta en un concesionario de motocicletas BMW o en un taller en el cual trabaje personal cualificado según las prescripciones BMW.◄

Su Concesionario BMW Motorrad le informará sobre la extensión del Servicio de Conservación, la Inspección y la Inspección anual.
Asegúrese de que le confirmen en el capítulo "Servicio" de este manual todos los trabajos de mantenimiento y de reparación realizados en su vehículo.
Su Concesionario BMW Motorrad recibe todas las informaciones técnicas de actualidad y dispone de los conocimientos necesarios. BMW Motorrad recomienda que se ponga en contacto con su Concesionario BMW Motorrad en lo referente a cualquier consulta acerca de la motocicleta.

Calidad de servicio BMW Motorrad

BMW Motorrad no es conocida únicamente por sus buenos acabados y gran fiabilidad, también destaca por la excelente calidad de servicio.
Para garantizarle que su BMW se encuentra siempre en un estado óptimo, le recomendamos encomendar todas las tareas de mantenimiento periódicas previstas para su motocicleta; a ser posible en su Concesionario BMW Motorrad. Una vez finalizado el periodo de garantía, la documentación del mantenimiento periódico es una condición indispensable para prestaciones de deferencia.
Además, los fenómenos de desgaste con frecuencia van apareciendo paulatinamente, sin que se dé cuenta el

usuario. Al conocer su motocicleta al detalle, los talleres de los Concesionarios BMW Motorrad se encargarán de intervenir antes de que los pequeños daños se conviertan en problemas mayores. En definitiva, ahorra tiempo y el dinero que cuestan las reparaciones de mayor volumen.

BMW Service Card Motorrad: Asistencia en carretera

Todos los nuevos modelos de motocicletas BMW cuentan con la BMW Service Card Motorrad que, en caso de avería, le proporcionará numerosas prestaciones como asistencia en carretera, transporte del vehículo, etc. (las disposiciones pueden variar en función del país). En caso de avería, póngase en contacto con el Servicio Móvil de BMW Motorrad. Un equipo de especialistas le aconsejará y ayudará en lo que necesite. En los folletos "Service Kontakt / Service Contact" podrá consultar las direcciones de contacto relevantes específicas de cada país y los números de teléfono de asistencia, así como información acerca del Servicio Móvil y la red de concesionarios.

Red de servicio de BMW Motorrad

Gracias a nuestra amplia red de servicio le asistimos a usted y a su motocicleta en más de 100 países de todo el mundo. Tan sólo en Alemania, dispone de unos 200 Concesionarios BMW Motorrad.
Para información acerca de la red de concesionarios internacional, consulte los folletos "Service Contact Europa" o bien "Service Contact Africa, America, Asia, Australia, Oceania."

Tareas de mantenimiento

Intervalos

Las tareas de mantenimiento se llevan a cabo en función del tiempo y del kilometraje.

Control de rodaje BMW

El control de rodaje BMW se realiza una vez recorridos de 500 km a 1.200 km.

Inspección Anual BMW

Algunas tareas de mantenimiento tienen que llevarse a cabo al menos una vez al año. A esto se añaden las tareas de mantenimiento en función del kilometraje.

Servicio de Conservación BMW

Al cabo de los primeros 10 000 km y cada 20 000 km sucesivos (30 000 km, 50 000 km, 70 000 km...) si se alcanza este kilometraje antes de transcurrir un año.

Inspección BMW

Al cabo de los primeros 20 000 km y cada 20 000 km sucesivos (40 000 km, 60 000 km, 80 000 km...) si se alcanza este kilometraje antes de transcurrir un año.

Programas de mantenimiento

El programa de mantenimiento de su vehículo depende de su equipamiento, su antigüedad y la distancia recorrida. Para confeccionar un programa de mantenimiento actualizado, acudir a un Concesionario BMW Motorrad.

▷ Los Concesionarios BMW Motorrad tienen precios orientativos fijos, determinados en base a las unidades de trabajo previstas. Los lubricantes y demás productos, filtros, juntas, etc. se facturan por separado.◀

Confirmación del mantenimiento

BMW Revisión de entrega

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

Fecha, sello, firma

Control de rodaje BMW

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km:_____

Nuevo líquido de frenos

- ☐ Sin BMW Integral ABS
- Con BMW Integral ABS
  - ☐ Circuito de la rueda
  - ☐ Circuito de mando

Fecha, sello, firma

Servicio BMW

- ☐ Inspección Anual BMW
- ☐ Servicio de Conservación BMW
- ☐ Inspección BMW

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km:_____

Nuevo líquido de frenos

- ☐ Sin BMW Integral ABS
- Con BMW Integral ABS
  - ☐ Circuito de la rueda
  - ☐ Circuito de mando

_____

Fecha, sello, firma

Servicio BMW

- ☐ Inspección Anual BMW
- ☐ Servicio de Conservación BMW
- ☐ Inspección BMW

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km:_____

Nuevo líquido de frenos

- ☐ Sin BMW Integral ABS
- Con BMW Integral ABS
  - ☐ Circuito de la rueda
  - ☐ Circuito de mando

_____

Fecha, sello, firma

Servicio BMW

- ☐ Inspección Anual BMW
- ☐ Servicio de Conservación BMW
- ☐ Inspección BMW

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km:_____

Nuevo líquido de frenos

- ☐ Sin BMW Integral ABS
- Con BMW Integral ABS
  - ☐ Circuito de la rueda
  - ☐ Circuito de mando

_____

Fecha, sello, firma

Servicio BMW

- ☐ Inspección Anual BMW
- ☐ Servicio de Conservación BMW
- ☐ Inspección BMW

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km:_____

Nuevo líquido de frenos

- ☐ Sin BMW Integral ABS
  Con BMW Integral ABS
  - ☐ Circuito de la rueda
  - ☐ Circuito de mando

Fecha, sello, firma

Servicio BMW

- ☐ Inspección Anual BMW
- ☐ Servicio de Conservación BMW
- ☐ Inspección BMW

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km:_____

Nuevo líquido de frenos

- ☐ Sin BMW Integral ABS
  Con BMW Integral ABS
  - ☐ Circuito de la rueda
  - ☐ Circuito de mando

Fecha, sello, firma

Servicio BMW

- ☐ Inspección Anual BMW
- ☐ Servicio de Conservación BMW
- ☐ Inspección BMW

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km:_____

Nuevo líquido de frenos

- ☐ Sin BMW Integral ABS
  Con BMW Integral ABS
  - ☐ Circuito de la rueda
  - ☐ Circuito de mando

Fecha, sello, firma

Servicio BMW

- ☐ Inspección Anual BMW
- ☐ Servicio de Conservación BMW
- ☐ Inspección BMW

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km:_____

Nuevo líquido de frenos

- ☐ Sin BMW Integral ABS
- Con BMW Integral ABS
  - ☐ Circuito de la rueda
  - ☐ Circuito de mando

_____

Fecha, sello, firma

Servicio BMW

- ☐ Inspección Anual BMW
- ☐ Servicio de Conservación BMW
- ☐ Inspección BMW

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km:_____

Nuevo líquido de frenos

- ☐ Sin BMW Integral ABS
- Con BMW Integral ABS
  - ☐ Circuito de la rueda
  - ☐ Circuito de mando

_____

Fecha, sello, firma

Servicio BMW

- ☐ Inspección Anual BMW
- ☐ Servicio de Conservación BMW
- ☐ Inspección BMW

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km:_____

Nuevo líquido de frenos

- ☐ Sin BMW Integral ABS
- Con BMW Integral ABS
  - ☐ Circuito de la rueda
  - ☐ Circuito de mando

_____

Fecha, sello, firma

Servicio BMW

- ☐ Inspección Anual BMW
- ☐ Servicio de Conservación BMW
- ☐ Inspección BMW

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km:_____

Nuevo líquido de frenos

- ☐ Sin BMW Integral ABS
  Con BMW Integral ABS
  - ☐ Circuito de la rueda
  - ☐ Circuito de mando

Fecha, sello, firma

Servicio BMW

- ☐ Inspección Anual BMW
- ☐ Servicio de Conservación BMW
- ☐ Inspección BMW

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km:_____

Nuevo líquido de frenos

- ☐ Sin BMW Integral ABS
  Con BMW Integral ABS
  - ☐ Circuito de la rueda
  - ☐ Circuito de mando

Fecha, sello, firma

Servicio BMW

- ☐ Inspección Anual BMW
- ☐ Servicio de Conservación BMW
- ☐ Inspección BMW

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km:_____

Nuevo líquido de frenos

- ☐ Sin BMW Integral ABS
  Con BMW Integral ABS
  - ☐ Circuito de la rueda
  - ☐ Circuito de mando

Fecha, sello, firma

Confirmación del servicio

Esta tabla se utiliza para registrar las tareas de mantenimiento, garantía y reparación, así como el montaje de accesorios opcionales y la ejecución de campañas especiales.

trabajo realizado	al km:	Fecha

trabajo realizado	al km:	Fecha

A
Abreviaturas y símbolos, 6
Aceite del motor
Abertura de llenado, 15
Añadir, 98
Comprobar el nivel, 97
Datos técnicos, 141
Indicador de advertencia de la presión de aceite del motor, 27
Indicador de nivel de aceite del motor, 13
Vaciar, 98
Alarma antirrobo, 18
Amortiguación detrás
Ajustar, 11, 59
Arranque con alimentación externa, 124
Asiento
Cerradura, 11
Desmontar, 54
Montar, 55
Autonomía restante, 44, 46

B
Bastidor de la rueda delantera
Montar, 116
Bastidor de la rueda trasera
Montar, 117
Batería
Cargar la batería desembornada, 127
Cargar la batería embornada, 126
Compartimento de la batería, 13
Desmontar, 128
Indicador de advertencia de la corriente de carga de la batería, 28
Montar, 129
Bloqueo de arranque
Indicador de advertencia, 26
Bocina, 16

C
Caballete central
Bajar del caballete central, 79
Poner el caballete central, 77
Caballete lateral
Al arrancar, 66
Poner el caballete lateral, 73
Quitar el caballete lateral, 75
Calefacción de puños, 17, 50
Cambio
Al arrancar, 67
Datos técnicos, 142
Cerradura del manillar, 41
Chasis
Datos técnicos, 148
Combustible
Abertura de llenado, 13
Datos técnicos, 141
Indicador de advertencia de reserva, 26
Indicador de cantidades, 22
Repostar, 80

Computadora de a bordo
Autonomía restante, 46
Consumo medio, 47
Función tripmaster, 45
Poner a cero el consumo medio, 47
Poner a cero la velocidad media, 47
Seleccionar el indicador, 45
Tecla, 16
Temperatura ambiente, 48
Velocidad media, 46
Confirmación del mantenimiento, 155
Cuadro de instrumentos
Sensor de alumbrado, 18
Vista general, 18
Cuentarrevoluciones, 18

D
Datos técnicos
Aceite del motor, 141
Bombillas, 146
Cambio, 142
Chasis, 148
Combustible, 141
Dimensiones, 148
Embrague, 142
Frenos, 144
Motor, 140
Pesos, 149
Propulsión de la rueda trasera, 143
Ruedas y neumáticos, 144
Sistema eléctrico, 145
Tren de rodaje, 143
Dimensiones
Datos técnicos, 148

E
Embrague
Ajustar la maneta de embrague, 50
Comprobar el funcionamiento, 105
Datos técnicos, 142
Depósito de líquido, 11
Encendido
Conectar, 40
Desconectar, 40
ESA, 60
Acceder al ajuste, 60
Ajustar el pretensado de los muelles, 61
Ajustar la amortiguación, 61
EWS
Indicador de advertencia, 26

F
Faro
Luces de carretera, 19
Luces de cruce, 19
Luces de posición, 19
Frenos
Comprobar el funcionamiento, 99
Datos técnicos, 144
Depósito de líquido, 13
Depósito de líquido delantero, 13
Depósito de líquido trasero, 13
Fusibles, 145

H
Herramientas de a bordo
Alarma antirrobo, 15
Vista general del juego básico, 96
Vista general del juego complementario, 96

I
Indicador de marcha seleccionada, 22, 23
Indicadores de advertencia, 22
Representación, 23
Intermitentes
Derecha, 17, 53
Desconectar, 17, 54
Izquierda, 16, 53
Intermitentes de advertencia, 16, 17
Conectar, 42
Desconectar, 43
Interruptor de parada de emergencia, 17, 49

L
Luces
Conectar la luz de estacionamiento., 52
Conectar las luces de carretera, 52
Conectar las luces de cruce, 52
Conectar las luces de posición, 52
Desconectar la luz de estacionamiento, 53
Luces de carretera, 16
Lámparas
Datos técnicos, 146
Indicador de advertencia de avería en lámpara, 28, 29
Instrucciones generales, 118
Sustituir la lámpara de la luz de carretera, 120
Sustituir la lámpara de la luz trasera, 122
Sustituir la lámpara de las luces de cruce, 120
Sustituir la lámpara de las luces de posición, 121
Sustituir la lámpara del intermitente delantero, 123
Sustituir la lámpara del intermitente trasero, 123
Sustituir las lámparas de la luz de frenos, 122
Líquido de frenos
Comprobar el nivel delantero, 101
Comprobar el nivel trasero, 103
Líquido refrigerante
Indicador de advertencia de la temperatura del líquido refrigerante, 26
Indicador de temperatura, 22, 23

M
Maleta
Abrir, 90
Adaptar, 93
Ajustar, 90
Cerrar, 90

Montar, 92
Retirar, 91
Mandos del manillar
Vista general del lado derecho, 17
Vista general del lado izquierdo , 16
Maneta del freno
Ajustar la maneta del freno, 51
Motor
Datos técnicos, 140
Indicador de advertencia del sistema electrónico del motor, 27
Poner en marcha, 67
Motor de arranque, 17

N
Neumáticos
Comprobar la presión del aire, 62
Comprobar la profundidad del perfil, 106
Datos técnicos, 144
Número de chasis, 13

P
Pantalla multifunción, 18, 22
Pares de apriete, 139
Pastillas de freno
Comprobar delante, 100
Comprobar detrás, 100
Pesos
Datos técnicos, 149
Pre-ride check, 68
Pretensado de muelle detrás
Ajustar, 11, 58
Propulsión de la rueda trasera
Datos técnicos, 143
Puesta en marcha, 135

R
Reloj, 22
Ajustar, 18, 48
Repostar, 80
Reserva
Indicador de advertencia, 26
Retirar del servicio la motocicleta, 134
Retrovisores
Ajustar, 57, 58
Ruedas
Datos técnicos, 144
Desmontar la rueda delantera, 107
Desmontar la rueda trasera, 112
Montar la rueda delantera, 110
Montar la rueda trasera, 113
Ráfagas, 16

S
Servicio, 152
Sistema eléctrico
Datos técnicos, 145
Soporte para casco, 15, 56

T
Tabla de fallos, 138
Testigos de control, 18
Testigos luminosos de advertencia, 18
Toma de corriente, 11
Tren de rodaje
Datos técnicos, 143

Tripmaster, 22
Autonomía restante, 44
Manejo, 43
Poner a cero el cuentakilómetros parcial, 44
Seleccionar el indicador, 43

V
Vehículo
poner en servicio, 135
Retirar del servicio la motocicleta, 134
Vista general del lado derecho, 13
Vista general del lado izquierdo, 11
Velocímetro, 18
Vista general de los indicadores de advertencia, 24, 32

Su motocicleta puede diferir con respecto a las figuras y a los textos de esta publicación, en función del equipamiento y de los accesorios de su vehículo, o a causa de las características específicas en un país determinado. De estas divergencias no se podrá derivar ningún derecho ni reivindicación.
Los datos referentes a dimensiones, pesos, consumo de combustible y potencia se entienden con las tolerancias correspondientes.
Reservado el derecho a introducir modificaciones constructivas, de equipamiento y en los accesorios.
Salvo error u omisión.

© 2005 BMW Motorrad
Se prohibe la reimpresión, total o parcial, sin la autorización escrita de BMW Motorrad, After Sales.

Printed in Germany.

Los datos más importantes para una parada de repostaje se incluyen en la tabla siguiente.

Combustible	
Tipo de combustible recomendado	Super Plus sin plomo 98 ROZ
Octanaje mínimo	95 ROZ
Cantidad de llenado de combustible	19 l, Aprovechable 4 l, De esto reserva
Presión de inflado de los neumáticos	
Presión de inflado del neumático de la rueda delantera	2,5 bar, En frío
Presión de inflado del neumático de la rueda trasera	2,9 bar, En frío

BMW recommends Castrol

BMW Motorrad

N° de pedido:
01 43 7 698 833
08.2005
2. Edición

¿Te gusta conducir?

¿Cómo funciona el sistema ABS?

La fuerza de frenado máxima que se transmite a la calzada depende, entre otros factores, del valor de fricción de la superficie de la calzada.

La gravilla, el hielo y la nieve así como una calzada mojada ofrecen un valor de fricción deficiente en comparación con una calzada bien asfaltada y seca. Cuanto más deficiente sea el valor de fricción de la calzada, mayor será la distancia de frenado necesaria.

Si al registrarse un aumento de la presión de frenado debido a la intervención del conductor se supera la fuerza de frenado máxima transmisible, las ruedas comienzan a bloquearse y se pierde la estabilidad de la marcha.

Existe peligro inminente de vuelco. Antes de que se produzca esta situación, el sistema ABS se activa y ajusta la presión de frenado existente a la fuerza de frenado máxima transmisible, de modo que las ruedas continúan girando y se mantiene la estabilidad de marcha independientemente de las condiciones del pavimento.

¿Qué sucede en caso de que existan irregularidades en la calzada?

En caso de ondulación del terreno o de irregularidades en la calzada puede producirse una pérdida de contacto entre los neumáticos y la superficie de la calzada. En dicho caso, la fuerza de frenado transmisible retorna a un valor cero.

Si se frena en esta situación, el sistema ABS tiene que reducir la presión de frenado para garantizar la estabilidad de la marcha cuando los neumáticos entren de nuevo en contacto con la superficie de la calzada. En ese instante, el sistema BMW Motorrad Integral ABS debe partir de valores de fricción extremadamente bajos (gravilla, hielo, nieve) para que las rueda motriz de la motocicleta puedan girar y quede garantizada con ello la estabilidad de marcha. Después de evaluar las condiciones reales, el sistema regula la presión de frenado óptima.

¿Qué aspectos deben tenerse en cuenta en un curso de formación sobre seguridad en la conducción?

Los procesos de frenado en los que se activa el sistema ABS precisan de un consumo de corriente más elevado en comparación con otros procesos de frenado normales. Esto supone una fuerte carga para la batería. En un funcionamiento de marcha normal, la batería se carga continuamente para garantizar una capacidad suficiente de la misma.

En períodos de inactividad del vehículo de varias semanas se debería conectar al vehículo un equipo auxiliar de carga (disponible en un concesionario BMW Motorrad) o bien desembornar la batería y recargarla antes de iniciar el viaje.

En los cursos de formación sobre seguridad en la conducción tienen lugar secuencias de frenado poco frecuentes en un margen de tiempo reducido que se efectúan con ayuda del sistema de regulación ABS así como fases de evaluación y espera en las que el vehículo permanece parado. La batería se carga fuertemente a través del proceso de regulación ABS, pero no se recarga simultáneamente ya que prácticamente no existe funcionamiento de marcha. En algunos casos individuales es posible que en este tipo de situaciones provocadas intencionadamente, en las que el conductor acciona la maneta de freno con la máxima fuerza y rapidez y simultáneamente tiene lugar una disminución de la tensión de la red eléctrica del vehículo, los procesos de frenado puedan alterar el buen funcionamiento del sistema ABS y puedan alcanzarse los límites técnicos del sistema y consecuentemente la función de regulación no funcione.

Después de la observación del trabajo en los talleres de los diferentes mercados de BMW Motorrad podemos constatar que no se produce una situación similar ni en la carretera ni en cursos de formación en circuito cerrado.

Las siguientes indicaciones deben tenerse en cuenta en los cursos de formación sobre seguridad:

- Antes de realizar cualquier ejercicio de frenado, observar los testigos de control y advertencia
- Después de realizar un máximo de 5 ejercicios de frenado, efectuar un

recorrido largo para cargar la batería
- Desconectar los dispositivos que consumen corriente como p.ej., la calefacción de puños y asientos, radio, sistema de navegación y los accesorios conectados en la caja de enchufe
- Desconectar el encendido durante las pausas y el período de instrucción. Si se desconecta el motor con el interruptor de parada de emergencia, tanto la luz como los sistemas electrónicos permanecen conectados y consumen batería

¿Cómo se consigue la distancia de parada más corta?

En caso de frenado, la distribución de la carga dinámica cambia entre la rueda trasera y delantera. Cuanto más fuerte es el proceso de frenado, más carga tiene que soportar la rueda delantera. Cuanto mayor sea la carga de la rueda, más fuerza de frenado puede transmitirse.
Para lograr la distancia de parada más corta debe accionarse el freno de la rueda delantera rápidamente y cada vez con más fuerza. De este modo se aprovecha eficientemente el aumento de la carga dinámica en la rueda delantera. El embrague debe accionarse simultáneamente durante el proceso. En estos casos de "frenados forzados" en los que la presión de frenado se genera con toda la fuerza y rapidez posible, es posible que la distribución de la carga dinámica no acompañe al incremento de la deceleración y como consecuencia la fuerza de frenado no se transmita completamente a la calzada. Para que la rueda delantera no se bloquee, se activa el sistema ABS y se reduce la presión de frenado. Como resultado, la distancia de parada aumenta.

¿Qué sucede en caso de fallo del sistema de regulación ABS?

En caso de fallo del sistema BMW Motorrad Integral ABS, se activa el indicador de advertencia correspondiente en el cuadro de instrumentos. Si sólo falla el sistema de regulación ABS, tanto el sistema integral como el servofreno siguen funcionando. Si estos sistemas también fallan, aparece la función de frenado residual en fuerza. En dicho caso, las fuerzas existentes en la maneta de freno se harán más notables y el

recorrido de la maneta será mayor.
La función de frenado residual es una función mecánica que está siempre disponible en caso de fallo del sistema BMW Motorrad Integral ABS independientemente del estado de la batería. Cumple con todos los requisitos de la legislación global vigente para el diseño de frenos de vehículos y permite frenar el vehículo sin poner en peligro la seguridad del conductor. En recorridos con la función de frenado residual deben tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:

- Ajustar la maneta del freno a su recorrido máximo
- Frenar siempre con el freno de la rueda trasera y delantera
- Efectuar secuencias de frenado de prueba cuando el recorrido lo permita para evaluar el comportamiento de respuesta de los frenos
- Observar las condiciones del pavimento y aplicar la fuerza de frenado que corresponda
- Puesto que se trata de un funcionamiento de emergencia, conviene acudir a un taller especializado. Aconsejamos un taller BMW Motorrad Partner.

¿Qué se consigue con un mantenimiento regular?

⚠ La calidad de todo sistema técnico está ligada a su estado de mantenimiento. Para garantizar que el sistema BMW Motorrad Integral ABS se encuentra en un estado de mantenimiento óptimo, deben observarse los intervalos de inspección prescritos.◀

¿Cómo está diseñado el sistema BMW Motorrad Integral ABS?

El sistema BMW Motorrad Integral ABS garantiza la estabilidad de marcha dentro del campo de la física de conducción y en cualquier piso firme. El sistema no es apto si se precisan requisitos especiales como consecuencia de condiciones atmosféricas extremas de la zona o de la pista.

BMW Motorrad

Nº de pedido:
01 43 7 699 273
07.2005
1ª edición E/RF

¿Te gusta conducir?